VISIT…

LANZAROTE
Caliente.COM

АКАДЕМИЯ НАУК СССР

ТРУДЫ ЗООЛОГИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА

ТОМ XVIII

ИЗДАТЕЛЬСТВО АКАДЕМИИ НАУК СССР

АКАДЕМИЯ НАУК
СОЮЗА СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК

ТРУДЫ
ЗООЛОГИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА

ТОМ XVIII



ИЗДАТЕЛЬСТВО АКАДЕМИИ НАУК СССР
МОСКВА 1955 · ЛЕНИНГРАД

Главный редактор
директор Зоологического института АН СССР
академик Е. Н. Павловский

Редакционная коллегия: А. П. Андрияшев (редактор тома),
А. И. Иванов, А. Н. Световидов, Д. М. Штейнберг

ОПИСАНИЕ НОВЫХ ВИДОВ ФАУНЫ СОВЕТСКОГО СОЮЗА

З. Г. Щедрина

Два новых рода фораминифер из семейства Trochamminidae (Foraminifera)

Настоящая статья посвящается описанию двух новых родов фораминифер из семейства *Trochamminidae*, привлекших к себе внимание некоторыми своеобразными чертами строения. В качестве материалов послужили многочисленные пробы ряда русских экспедиций в северные и дальневосточные моря СССР, а также сборы как собственные, так и сотрудников Института зоологии Московского Государственного университета в Белом море (Гридинская губа и Кандалакшский залив). В Гридинской губе пробы были взяты на литорали о. Лесовата и на малых глубинах (от 4 до 17 м) между некоторыми другими островами, в Кандалакшском заливе — на литорали ряда островов.

TROCHAMMINULA STSCHEDRINA, gen. n.

Раковинка спирально свернутая, трохоидная. На дорзальной стороне видны все камеры, составляющие раковинку, на вентральной — только камеры последнего оборота. Стенка агглютинированная, мелкопесчанистая, с характерным для данного семейства железистым цементом. Устьев два — одно из них тянется вдоль пупочного края последней камеры на вентральной стороне раковинки, второе расположено в основании последней камеры, начинаясь у периферического ее края и продолжаясь на вентральной стороне.

Раковинка этого рода по основным чертам строения (трохоидная раковинка, устье на вентральной стороне) настолько близка к раковинкам такого типичного представителя сем. *Trochamminidae*, как род *Trochammina* (Cushman, 1950), что на первый взгляд почти не отличима от них. Однако наличие второго устья и расположение его вблизи периферического края раковинки составляют такие существенные черты различия между этой формой и трохамминами, что относить их к одному и тому же роду, как это было сделано нами в одной из предыдущих работ (Щедрина, 1953), при более детальном изучении все же не представляется возможным.

Trochamminula fissuraperta Stschedrina, sp. n. (рис. 1).

Trochammina fissuraperta (nomen nudum) Щедрина, 1953 15.

Раковинка слегка вытянутая, реже округлая, плоско-выпуклая. Дорзальная сторона раковинки ровная, гладкая, уплощенная или в средней своей части очень слабо приподнятая, от центра к периферии не-

сколько покатая. Вентральная сторона более или менее выпуклая благодаря тому, что последние 3—4 камеры наружного оборота в своей средней части заметно вздуваются. К периферии раковинки степень выпуклости камер резко уменьшается. Периферический край раковинки довольно широкий, несколько сжатый и притупленный, ровный или слабо лопастной.

На дорзальной стороне видны 2—2½ оборота спирали, обычно с 7—8 короткими плоскими, слабо изогнутыми камерами в каждом обороте. Камеры в более ранних оборотах и в начале последнего оборота увеличиваются в размерах постепенно, величина же последних трех камер обычно возрастает значительно резче. Септальные швы на дорзальной стороне тонкие, слабо углубленные, изогнутые или несколько скошенные, спиральный шов обычно хорошо выраженный, довольно широкий и углубленный.

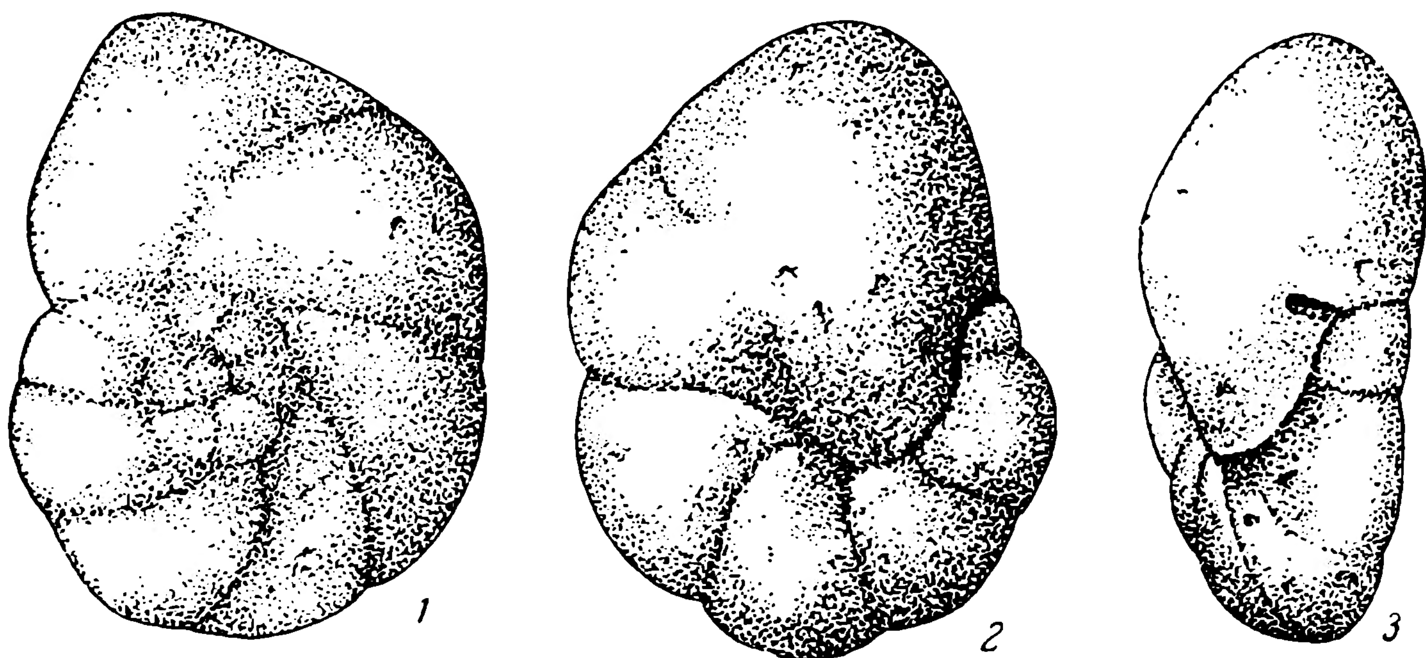


Рис. 1. *Trochamminula fissuraperta* Stschedrina, gen. et sp. n. (×100).

1 — дорзальная сторона; 2 — вентральная сторона; 3 — вид с периферического края.

На вентральной стороне раковинки камеры имеют вид высоких, довольно узких треугольников, сходящихся своими вершинами в углубленной пупочной области. Каждая из этих камер в своей средней части несколько вздута. Наиболее резко это вздутие выражено у последней камеры. Швы тонкие, углубленные, в ранней части радиально расходящиеся, в поздней — слегка изогнутые, извилистые. Основание последней камеры сильно вытянуто и образует широкую длинную пластинку с закругленным нижним краем, прикрывающую пупочную область раковинки. Стенка тонкая, гладкая, блестящая, построена из мелкого песчанистого материала, с типичным железистым цементом, желтовато- или красновато-бурая; последняя камера может быть светлее. Устьев два — одно в виде узкой щели тянется вдоль всего края пластинчатого основания последней камеры на вентральной стороне раковинки, другое, в виде косой или почти поперечной широкой щели, начинается в основании последней камеры у периферического края раковинки и, пересекая вздутую часть последней камеры, переходит на ее вентральную сторону. Диаметр 0.35—0.42 мм.

Этот вид широко распространен на небольших глубинах (от ½ до 50 м) прибрежной полосы наших северных морей (от Баренцова до Чукотского моря), подвергающихся влиянию материкового стока и сезонных колебаний температуры. В подобных условиях был встречен также в Охотском и Беринговом морях. При этом, однако, можно отметить любопытное

явление: особи из Белого моря по сравнению с экземплярами из других морей, как северных, так и дальневосточных, обладают более уплощенной и хрупкой раковинкой, построенной с меньшим количеством железистого цемента. Последнее обстоятельство, наблюдавшееся нами, кстати сказать, и у других форм фораминифер с агглютинированной раковинкой, связано, повидимому, с несколько иными гидрохимическими условиями обитания в заливах Белого моря.

TROCHAMMINISCA STSCHEDRINA, gen. n.

Раковинка спирально свернутая, трохоидная на всех стадиях роста, агглютинированная. Устьев два — одно из них в виде дугообразной щели, отороченной губой, расположено в основании последней камеры на месте соприкосновения ее с предыдущим оборотом, другое почти в центре устьевой поверхности последней камеры раковинки.

Как мы видим из этого диагноза, по характеру строения раковинки данный род очень близок как к типичным трохамминам, так и к вышеописанному новому роду *Trochamminula*. С последним родом его сближает также и такой важный систематический признак у фораминифер, как наличие дополнительного устья. Однако между родами *Trochamminula* и *Trochamminisca* имеется очень существенное, принципиально важное различие, заключающееся в своеобразном расположении обоих устьев. Если у первого рода одно из устьев остается еще типично «вентральным», свойственным большинству представителей сем. *Trochamminidae*, и только другое передвинулось к периферическому краю раковинки, то у второго уже оба устья становятся строго периферическими. И если бы не трохоидный тип строения раковинки, этот род по расположению устьев с равным основанием мог бы быть отнесен также и к сем. *Lituolidae*. От типичных же трохаммин этот род, так же как и предыдущий, отличается как наличием двух устьев, так и характером их расположения.

Trochamminisca cyclostoma Stschedrina, sp. n. (рис. 2).

Раковинка сильно уплощенная, более или менее округлая или несколько вытянутая, с ровным или слабо лопастным периферическим краем. На дорзальной стороне видны 1½—2 оборота спирали, состоящие из 7—8 хорошо различимых камер. Камеры постепенно, по мере роста, возрастают в размерах. Более ранние камеры имеют вид треугольников с широким основанием и срезанной вершиной; последняя же камера приобретает более прямоугольные очертания. Швы явственные, отчетливые. Спиральный шов углублен довольно сильно; септальные же швы тонкие, прямые, расположенные радиально, углублены значительно слабее. На вентральной стороне видны камеры только последнего оборота. Камеры имеют вид высоких узких треугольников с острой вершиной, сходящихся в пупочной области. Швы тонко прочерченные, прямые, радиально расположенные. Стенка раковинки очень тонкая, эластичная, состоит из псевдохитиновой оболочки и тончайшего илистого материала. На стенке раковинки могут наблюдаться вмятины и прогибы различной формы, особенно заметные у камер раннего оборота дорзальной стороны раковинки. Цвет раковинки серовато-бурый; ранняя часть ее обычно красновато-бурая. Одно устье в виде полулунной щели, окаймленной тонкой губой, простирается по всему краю основания последней камеры на месте соприкосновения ее с предыдущим оборотом; другое расположено над ним, несколько ниже середины вогнутой, с утолщенными краями,

устьевой поверхности последней камеры. Оно имеет вид большого круглого отверстия, окруженного высокой тонкой губой, вытянутой в виде трубки или хоботка, хорошо различимого при рассматривании раковинки с любой из сторон. Диаметр 0.35—0.4 мм.

Этот вид был обнаружен на литорали некоторых островов Белого моря (Гридинская губа, Кандалакшский залив) в пробах, взятых как во время отлива, так и во время прилива (на глубине $^1/_4$—$^1/_2$ м). Таким образом, этот вид, повидимому, относится к тому своеобразному комплексу организмов, которые приспособились к жизни в капиллярных пространствах между частицами грунта, а также в периодически обнажающейся приливо-отливной зоне моря с неустойчивым температурным и солевым режимом (Броцкая, 1951). Формы, обитающие в этих условиях, должны обладать целым рядом приспособлений, позволяющих им, с одной стороны, передвигаться между частицами грунта, с другой — удерживаться в грунте при воздействии сильных токов воды, образуемых приливо-отливными течениями. Как указывает в своей работе В. А. Броцкая, целый ряд компонентов микробентоса, даже принадлежащих к самым различным и притом очень отдаленным систематическим группам (инфузории, коловратки, турбеллярии), имеют некоторые сходные морфологические черты, обусловленные общностью условий обитания. Представители этих групп, обнаруженные на литорали Белого моря, обладают высокой способностью изменять форму своего тела, что позволяет им легко скользить между частицами грунта, с одной стороны, и способностью плотно приклеиваться к грунту благодаря развитию

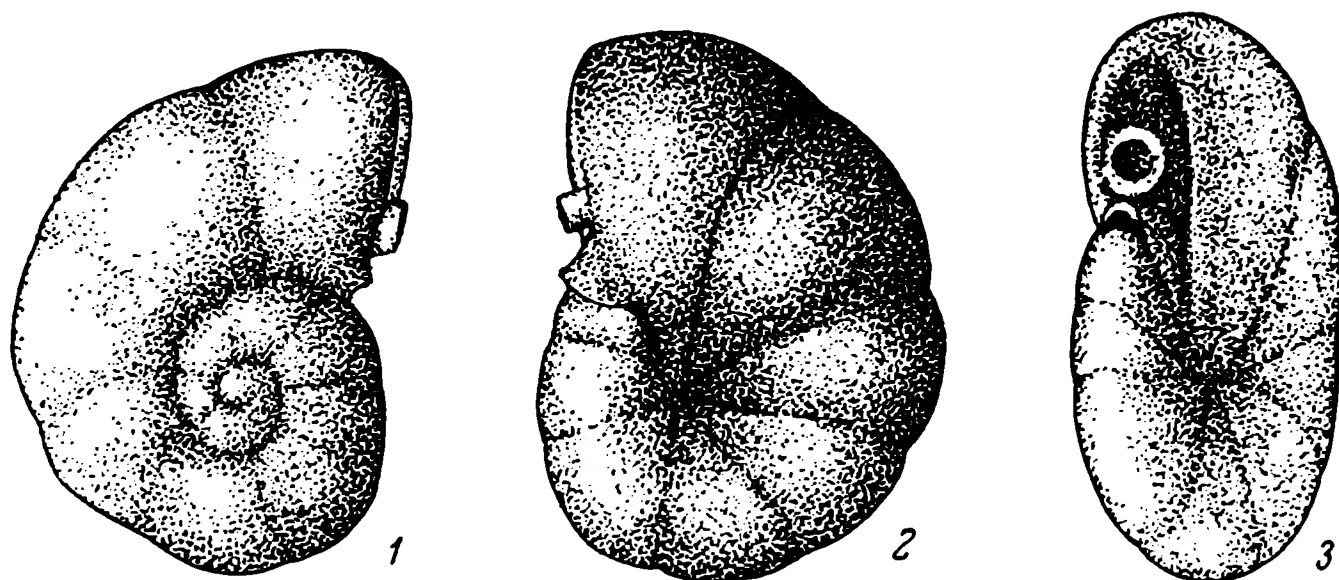


Рис. 2. *Trochamminisca cyclostoma* Stschedrina, gen. et sp. n. (×100).

1 — дорзальная сторона; *2* — вентральная сторона; *3* — вид с периферического края.

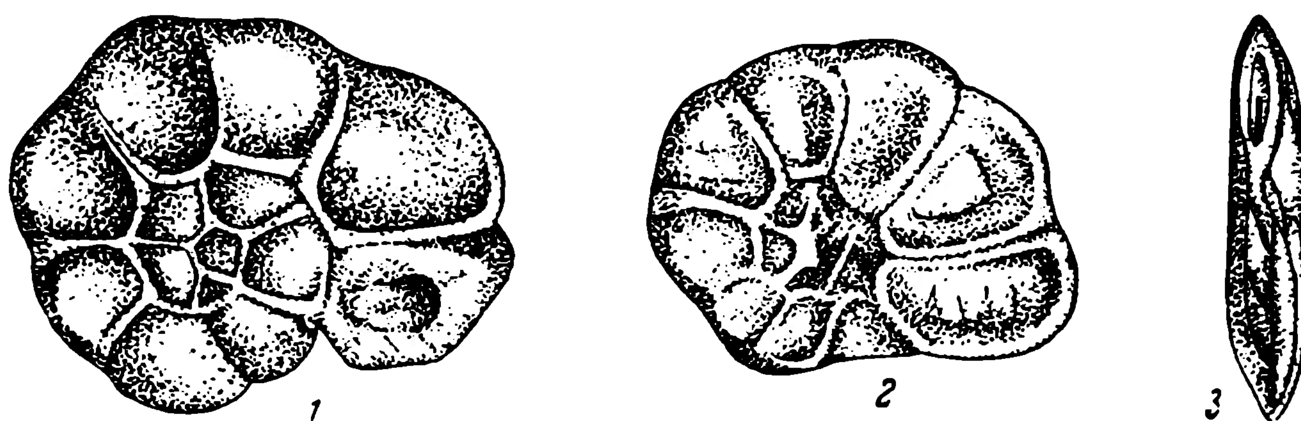


Рис. *Trochammina inflata* [(Montagu) var. *macrescens* Brady. (×90).

1 — дорзальная сторона;. *2* — вентральная сторона; *3* — вид с периферического края.

особых приспособлений (развитие продольных складок на пелликуле у инфузории *Trachelocerca foenicopterus*, клейких сосочков на заднем конце тела у некоторых турбеллярий и коловраток), — с другой.

Особенности организации рассматриваемого вида *Tr. cyclostoma*, обладающего маленькой плоской раковинкой с тонкой эластичной стенкой, способной менять свою конфигурацию, также, повидимому, стоят в связи с теми своеобразными условиями обитания, в которых она была обнаружена. И по всей вероятности этот случай не единичен, — только недостаточная еще изученность литоральной фауны фораминифер не позволяет нам полностью осветить состав этого любопытного комплекса микроскопических животных. Кстати говоря, *Trochammina inflata* (Montagu) var. *macrescens* Brady, с тонкими и, судя по изображению типичной особи, эластичными стенками (Brady, 1870; табл. 11, рис. 5), обитающая в мелких опресненных водах побережья Британских островов, также, повидимому, может быть отнесена к этому комплексу. Не исключена возможность при этом, что на основании положения устья (узкой длинной щели, расположенной по средней линии устьевой поверхности последней камеры, см. рис. 3), в случае обнаружения при более детальном изучении второго периферического устья, эту форму можно будет также отнести к роду *Trochamminisca*.

ЛИТЕРАТУРА

Броцкая В. А. 1951. Микробентос литорали Белого моря. Тр. Всесоюзн. Гидробиолог. общ., III : 179—193.

Щедрина З. Г. 1953. Новые данные по фауне фораминифер Охотского моря. Тр. Зоолог. инст. АН СССР, XIII : 12—32.

Brady H. B. 1870. Brackish-water Foraminifera. Ann. Mag. Nat. Hist., ser. 4, vol. 6 : 273—306.

Cushman J. A. 1950. Foraminifera their classification and economic use. 4-th edit., Harward Univ. Press. 1—605.

В. В. Решетняк

Новый вид гигантской радиолярии рода Cytocladus Schr. (Radiolaria) из Берингова моря

К числу интересных находок, обнаруженных при обработке материалов, собранных экспедицией Института океанологии АН СССР в 1950 г., следует отнести одну очень оригинальную радиолярию из рода *Cytocladus* Schr. Эта очень крупная радиолярия, в первый раз отмечаемая в наших дальневосточных водах, оказалась новым видом.

Род *Cytocladus* был установлен Шрёдером (Schröder, 1906a) по материалам Немецкой южно-полярной экспедиции 1906 г. Имея всего 3 экземпляра, выловленных в разных участках Атлантического океана, Шрёдер объединил их в семейство *Cytocladidae*, в котором разграничивал 2 вида: *Cytocladus gracilis* Schr. и *Cytocladus major* Schr. В том же году Шрёдер (Schröder, 1906b) описывает вид *Cytocladus spinosus* Schr., добытый в северо-западной части Тихого океана, у восточного берега Японии. Однако Шрёдер затруднялся установить систематическое положение семейства *Cytocladidae* в пределах 4 известных отрядов радиолярий; это было сделано Геккером (Haecker, 1908). Разбирая богатейшие сборы радиолярий планктонной экспедиции «Вальдивия» (1908), он обнаружил подобные крупные формы радиолярий. Все найденные формы, а именно — *Cytocladus gracilis* Schr., *C. spinosus* Schr., *C. major* Schr., а также вновь выделенные им виды *C. gracillimus* Haeck. и *C. tricladus* Haeck., Геккер относит к отряду Spumellaria, к сем. *Thalassothamnidae*. Эта система принята и нами.

Для известных до сих пор видов рода *Cytocladus* характерен скелет в виде единственной двойной спикулы, радиальные ответвления которой отходят от двух узловых точек, настолько сближенных друг с другом, что в целом скелет приобретает радиальное строение.

Cytocladus dogieli Reschetnjak, sp. n. (рис. 1—3).

Скелет состоит из 12 очень длинных радиальных игл, спаянных в центре с двумя ясно отграниченными узловыми точками. Каждая радиальная игла снабжена в своей дистальной части одной мутовкой, состоящей из 6—8 дихотомически разветвленных длинных и тонких веточек. Радиальная игла продолжается над мутовкой и заканчивается верхушечной веточкой.

Если у всех известных ранее видов *Cytocladus* радиальные иглы были гладкими и только их боковые веточки иногда были снабжены очень слабо развитыми бугорками, то наличие сильно развитой шиповатости радиальной иглы является наиболее отличительной особенностью нашего

вида. Так, вся поверхность радиальной иглы и ее боковых веточек снабжена многочисленными, неправильно расположенными отросточками в виде коротких шипов. При этом шипы боковых веточек развиты значительно слабее, чем шипы на радиальной игле. На базальной части каждой радиальной иглы кончики шипов явственно загнуты к основанию иглы, так что шипы имеют вид настоящих крючочков. Плазматические части и центральная капсула у нашего экземпляра не сохранились.

Измерения (в мм): диаметр целого скелета 8, длина радиальной иглы 4, длина боковых веточек радиальной иглы 2, длина крючочков 0.01.

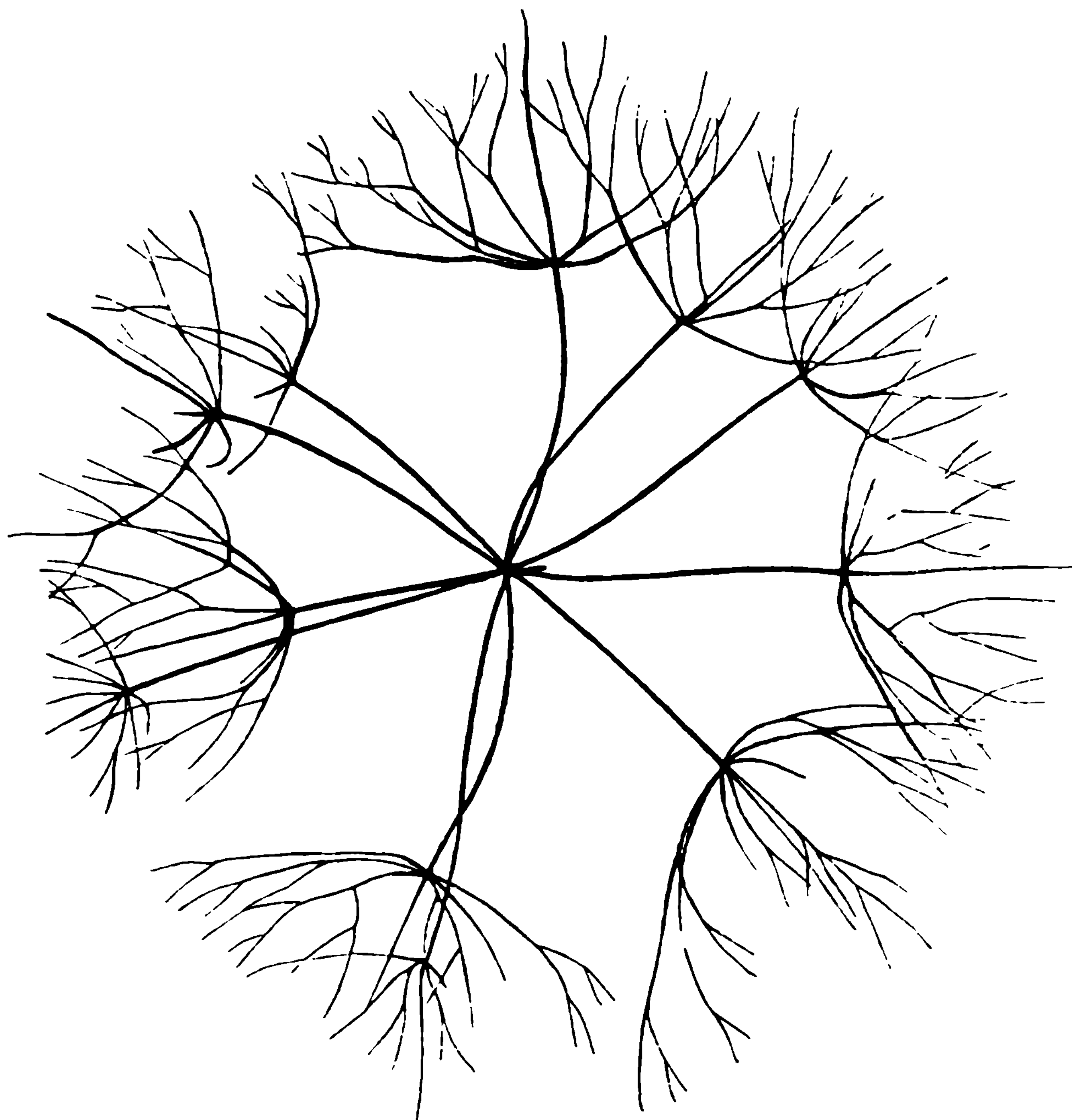


Рис. 1. *Cytocladus dogieli* Resch., sp. n. Общий вид скелета. (×8).

Cytocladus dogieli наиболее близок к *Cytocladus gracillimus* Haeck. Подобно последнему, радиальные иглы его скелета имеют только одну мутовку, однако число боковых веточек, образующих мутовку, у нового вида вдвое больше (6—8 против 3—4 у *C. gracillimus*). Скелетные иглы у *C. gracillimus* гладкие, слабо выраженная бугристость имеется только в определенных местах верхушечных боковых веточек.

Для описываемого же вида следует подчеркнуть не только значительно выраженную шиповатость, но и то обстоятельство, что шипы особенно сильно выражены на проксимальных частях радиальных игл, а отнюдь не на дистальных боковых веточках, как у видов, имеющих бугристость. Отсюда с большой вероятностью вытекает и различное биологическое значение верхушечных бугорков других видов *Cytocladus* и проксимальных шипов нашей формы. Небольшие верхушечные бугорки других *Cytocladus* могут служить для лучшего расправления периферических частей калиммы на игольчатом остове; напротив того, проксимальные шипы *Cytocladus dogieli* можно считать приспособлением, которое препятствует живому телу радиолярии сползать с ее скелета.

Единственный экземпляр[1] нашей формы обнаружен в планктонной пробе, взятой с глубины 500—100 м в центральной части Берингова моря. Геккер отмечал нахождение всех видов *Cytocladus* исключительно в теплых океанических областях. Только единственный *Cytocladus* sp. отмечен для холодных антарктических вод, но эта форма Геккером не определена до вида в связи с тем, что он был с ней знаком только по рисунку, сделанному на борту «Вальдивии» проф. Хуном.

Таким образом, нахождение нашего вида в холодных водах Берингова моря свидетельствует о втором случае обнаружения представителей рода *Cytocladus* в холодном поясе, что представляет интерес для географической характеристики рода в целом.

Описываемый новый вид назван в честь учителя моего и руководителя работ по радиоляриям проф. В. А. Догеля.

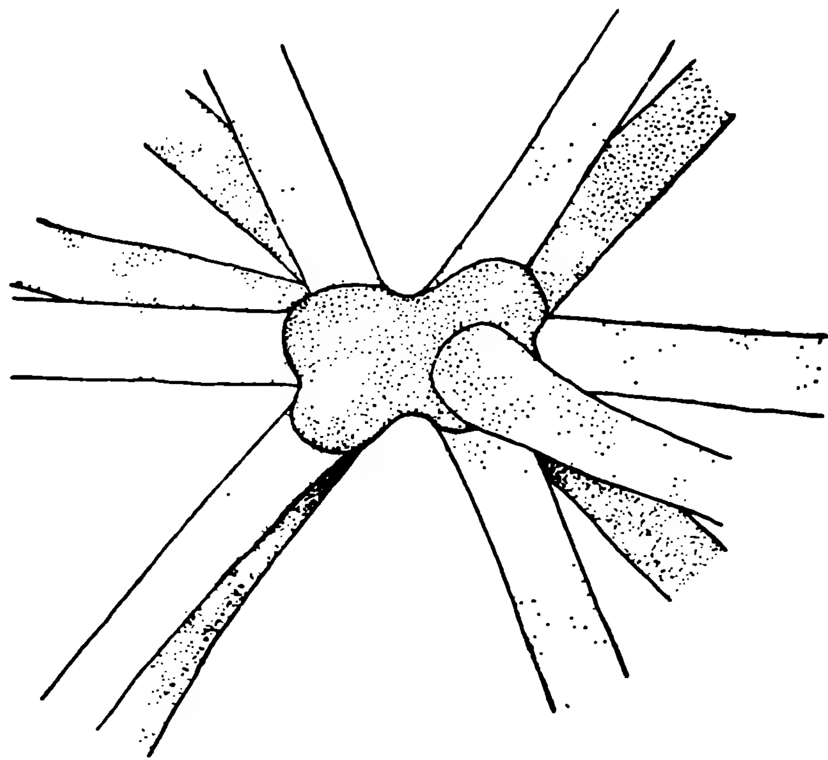


Рис. 2. *Cytocladus dogieli* Resch., sp. n. Центральный отдел скелета. (×150).

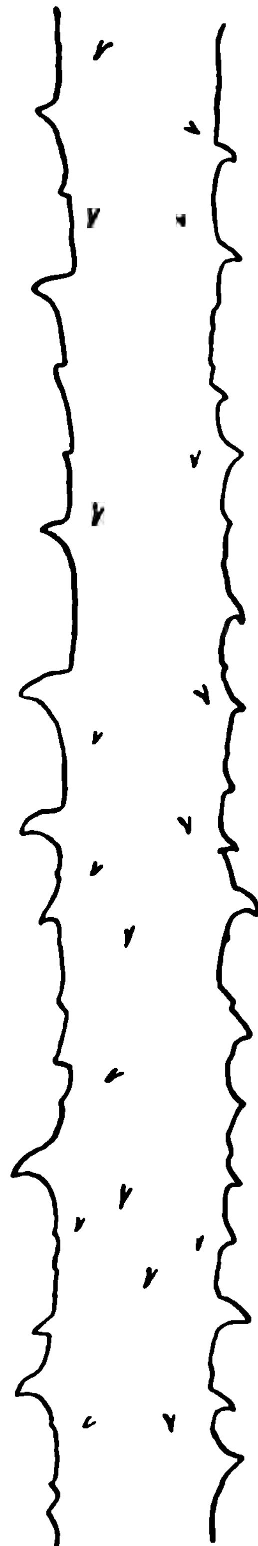


Рис. 3. *Cytocladus dogieli* Resch., sp. n. Радиальная игла с шипами. (×150).

ЛИТЕРАТУРА

Haecker V. 1908. Tiefsee Radiolarien. Die Tripyleen, Collodarien und Mikroradiolarien der Tiefsee. Wissensch. Ergebn. Deutsch. Tiefsee-Exp. «Valdivia», XIV 394—408.

Schröder O. 1906a. Neue Radiolarien (Cytocladus gracilis und Cytocladus major) der deutschen Südpolar-Expedition 1901—1903. Deutsche Südpolar-Exp., IX : 209—223.

Schröder O. 1906b. Eine neue Cytocladusart (Cytocladus spinosus). Zool. Anz., XXX 587—590.

---

[1] После того как эта статья была сдана в печать, нами были получены новые сборы э/с «Витязь» за 1953 г. из Курило-Камчатской впадины, где *Cytocladus dogieli* был неоднократно обнаружен в планктонных пробах, взятых с глубины от 3000 м до поверхности.

В. М. Колтун

Новые роды и виды губок (Spongia, Cornacuspongida) из Охотского и Берингова морей

При обработке коллекций губок, собранных Курило-Сахалинской экспедицией Зоологического института АН СССР и Тихоокеанского института рыбного хозяйства и океанографии (1946—1949) и экспедицией Института океанологии АН СССР на судне «Витязь» (1949—1950), обнаружено значительное количество новых для науки видов и несколько новых родов. Ниже публикуются описания двух новых родов (*Pseudomyxilla*, *Melonchela*) и семи новых видов кремнероговых губок, найденных в районе Командорских и северных Курильских островов и у северо-западного побережья Охотского моря.

Сем. ESPERIOPSIDAE

Homoeodictya pulviliformis Koltun, sp. n. (рис. 1; таблица, *1*).

Голотип хранится в Зоологическом институте АН СССР, препараты №№ 4308 и 5004.

Тело подушковидное, мягкое, слегка эластичное, до 1.5 см в высоту при ширине 4 см. Поверхность ровная. Цвет[1] зеленовато-серый. Устья не обнаружены.

Основной скелет образован пучками игл и отдельными беспорядочно лежащими иглами. Ясно выраженного дермального скелета нет. Иглы представлены макросклерами и микросклерами. Макросклеры: стронгилы (до торнот), часто слегка искривленные, 0.320—0.400 мм длины и 0.007—0.009 мм толщины. Микросклеры: дуговидные хелы 0.028—0.032 мм длины.

Рассматриваемый вид по характеру игл более всего сходен с *H. ramosa* R. et D., отличаясь от него формой тела, расположением игл в скелете и другими менее важными признаками.

Диагноз составлен на основании изучения одного экземпляра, найденного в районе северных Курильских островов (Охотское море) на глубине 110 м на каменисто-скалистом грунте.

---

[1] Цвет везде дается по спиртовому материалу.

Сем. MYXILLIDAE

PSEUDOMYXILLA KOLTUN, gen. n

Тип рода *Pseudomyxilla vitiazi* Koltun, sp. n.

Тело комкообразное, толстопластинчатое. Основной скелет в виде неправильной или диффузной сети, образованной волокнами, пучками игл и отдельными иглами. Дермальный скелет состоит из диактин и является типичным для семейства. Макросклеры: акантостили основного скелета; дермальные иглы — стронгилы, тилоты или субтилоты. Микросклеры: трех-четырехзубчатые якорьки с укороченными придатками.

Новый род очень близок к роду *Myxilla* O. Schmidt и отличается от него главным образом тем, что вместо обычных трехзубчатых якорьков имеет якорьки сростно-короткозубчатые. Кроме того, для рода *Pseudomyxilla* характерны диактины типа стронгил и тилот, тогда как для рода *Myxilla* — диактины типа торнот.

Рис. 1 *Homoeodictya pulviliformis* Kolt., sp. n.

1 — торноты (×300); *2* — стронгилы (×300); *3*, *4* — дуговидные хелы (×600).

Pseudomyxilla vitiazi Koltun, sp. n. (рис. 2).

Голотип хранится в Зоологическом институте АН СССР, препараты №№ 2014, 2547 и 2548.

Тело комкообразное, толстопластинчатое, мало эластичное, ломкое, сильно ноздреватое, до 5 см в высоту. Цвет серый.

Основной скелет в виде неправильной сети, образованной пучками игл и отдельными иглами; местами наблюдаются также волокна, имеющие 3—4 иглы в сечении. Дермальный скелет состоит из тангентально лежащих диактин. Иглы представлены макро- и микросклерами. Макросклеры: акантостили основного скелета, изогнутые, 0.43—60.520 мм длины и 0.021—0.029 мм толщины; дермальные иглы — стронгилы со срезанными или слегка закругленными мелкошиповатыми концами, 0.190—0.291 мм длины и 0.004—0.007 мм толщины. Микросклеры: якорьки сростно-короткозубчатые с 4 зубцами, 0.026—0.046 мм длины.

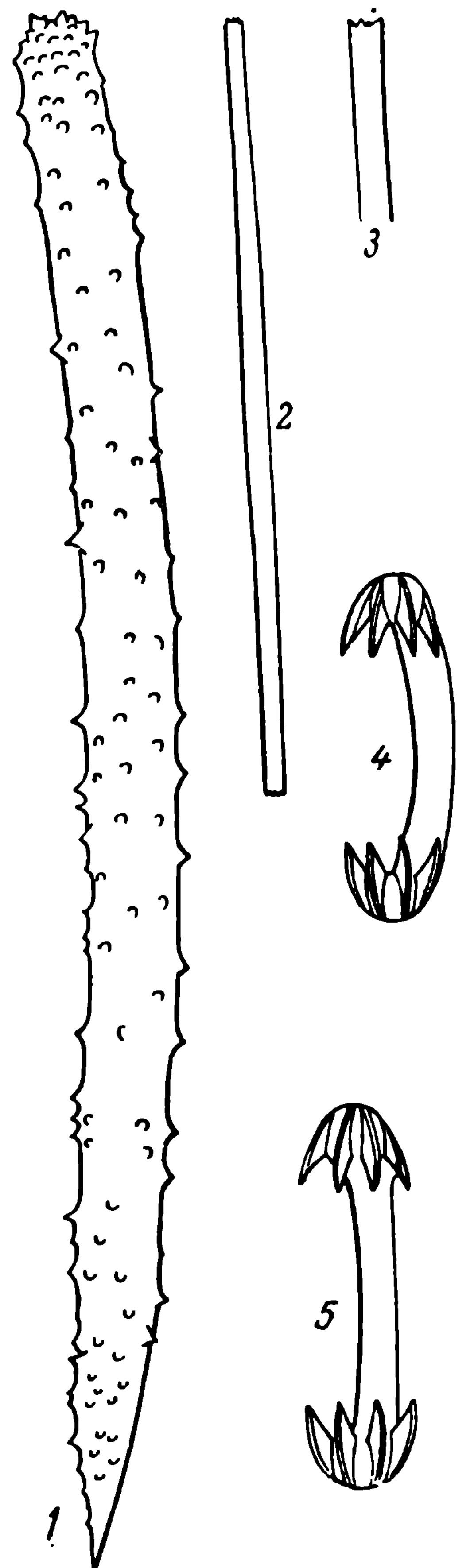


Рис. 2. *Pseudomyxilla vitiazi* Kolt., gen. et sp. n.

1 — акантостили (×250); *2* — стронгилы (×250); *3* — конец стронгил (×500); *4*, *5* — якорьки (×700).

В коллекциях вид представлен 3 экземплярами, добытыми у Командорских островов (Берингово море) и у северных Курильских островов (Охотское море) на глубине 115—820 м на песчанисто-каменистом грунте.

Lissodendoryx florida Koltun, sp. n. (рис. 3; таблица, *2*).

Голотип хранится в Зоологическом институте АН СССР, препарат № 4338.

Тело подушковидное, ломкое, до 0.5 см в высоту. Поверхность гладкая. Дермальная мембрана неотделима от остального тела губки. Цвет фиолетово-розовый.

Основной скелет в виде более или менее правильной сети, составленной из треугольных ячей, стороны которых сложены из одной-двух игл. Дермальный скелет образован тангентально лежащими диактинами. Иглы представлены макро- и микросклерами. Макросклеры: акантостили основного скелета 0.189—0.205 мм длины и 0.014—0.017 мм толщины; дермальные иглы — торноты веретеновидные 0.134—0.170 мм длины и 0.006—0.007 мм толщины. Микросклеры: дуговидные хелы 0.025—0.027 мм длины, сигмы 0.023—0.029 мм длины.

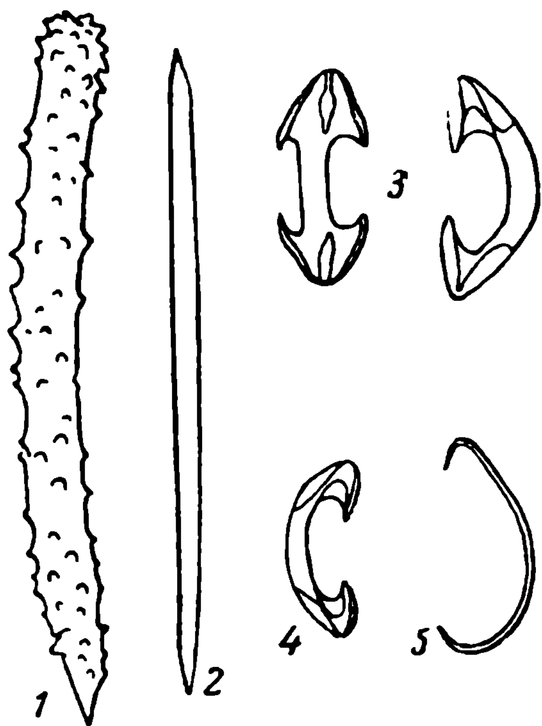


Рис. 3. *Lissodendoryx florida* Kolt., sp. n.

1 — акантостили (×300); *2* — торноты (×300); *3* — дуговидные хелы (×600); *4* — дуговидные хелы (×500); *5* — сигмы (×600).

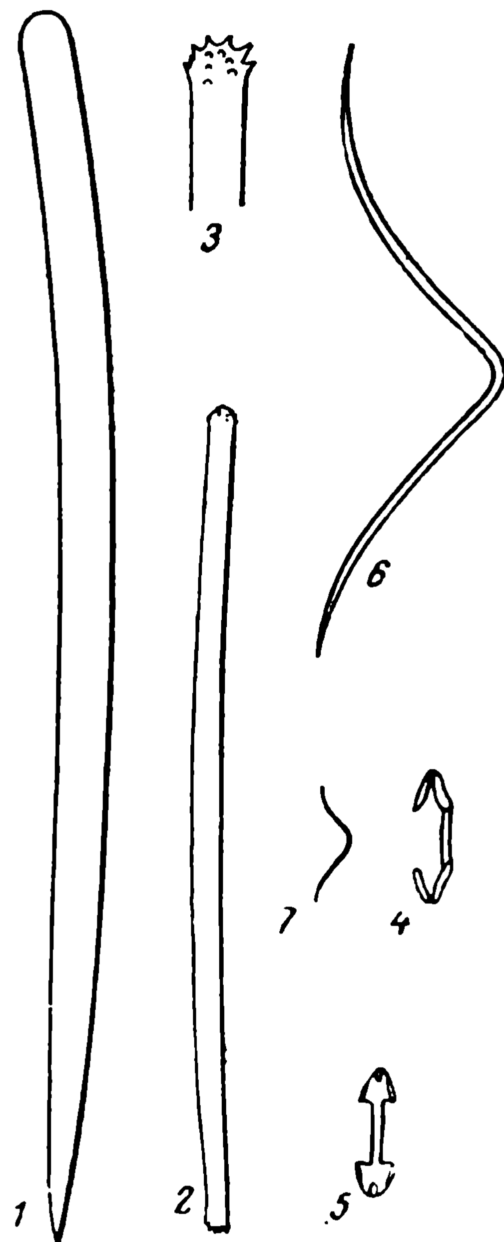


Рис. 4. *Myxichela fragilis* Kolt., sp. n.

1 — стили (×300); *2* — стронгилы (×300); *3* — конец стронгил (×600); *4*, *5* — пальматовидные хелы (×600); *6* — дужки большие (×300); *7* — дужки малые (×300).

Новый вид очень сходен с *L. antarctica* Hntsch., отличаясь от него размерами игл, формой тела и цветом.

Изучены 2 экземпляра, добытые в 4-м Курильском проливе на глубине 80—100 м на каменистом грунте.

Myxichela fragilis Koltun, sp. n. (рис. 4; таблица, *3*).

Голотип хранится в Зоологическом институте АН СССР, препарат № 1344.

Тело вытянутое, пальцевидное или неправильно комкообразное, до 5 см в высоту. Поверхность слегка неровная, покрыта тонкой дермальной мембраной. Цвет светложелтый.

Основной скелет образован неправильной сетью из многоигольчатых волокон. Дермальный скелет состоит из пучков диактин, расположенных под углом к поверхности, и тангентально лежащих в дермальной мембране отдельных игл. Иглы представлены макро- и микросклерами. Макросклеры: стили основного скелета, гладкие, слегка изогнутые посредине, 0.291—0.364 мм длины и 0.012—0.018 мм толщины; дермальные иглы — стронгилы, зубчатые на концах, 0.176—0.228 мм длины и 0.006—0.008 мм толщины. Микросклеры: пальматовидные хелы 0.014—0.017 мм длины; дужки: большие 0.124—0.218 мм длины и 0.002 мм толщины, малые 0.021—0.035 мм длины и 0.001 мм толщины.

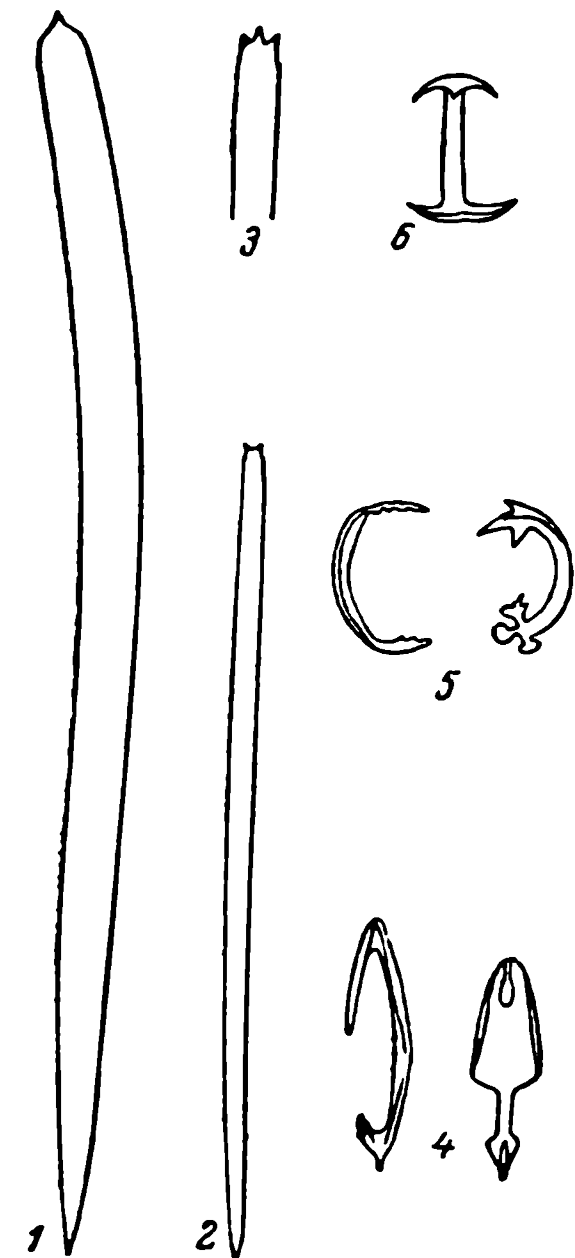


Рис. 5. *Iophon dogieli* Kolt. sp. n.

1 — стили большие (×300); *2* — стили малые (×300); *3* — головка малых стилей (×600); *4* — разноконечные пальматовидные хелы (×800); *5, 6* — бипоциллы (×600).

Настоящий вид сходен с *M. tawiensis* (Wilson), но отличается от него своими макросклерами: вместо акантостилей в данном случае имеются стили, а тилостронгилы замещены стронгилами, имеющими к тому же на концах небольшие зубцы.

В коллекциях вид представлен 6 экземплярами, добытыми на глубине 54—113 м в 4-м Курильском проливе и в северной части Охотского моря на песчанисто-каменистом и илистом грунтах.

Iophon dogieli Koltun, sp. n. (рис. 5; таблица, *4*).

Голотип хранится в Зоологическом институте АН СССР, препараты №№ 1722 и 1864.

Тело цилиндрическое, с полостью внутри, открывающейся на дистальном конце широким отверстием. Высота губки до 8 см при толщине 4 см; диаметр внутреннего канала и наружного отверстия до 2.5 см. Поверхность неровная, ноздреватая. Цвет от светлосерого до темного.

Основной скелет в виде более или менее правильной сети, образованной большими и малыми стилями. Скелет дермальной мембраны, покрывающей губку снаружи и выстилающей внутренний канал, состоит из тангентально лежащих малых стилей. Иглы представлены макро- и микросклерами. Макросклеры: стили большие, совершенно гладкие, 0.249—0.364 мм длины и 0.012—0.016 мм толщины; стили малые со срезанным базальным концом, несущим небольшие зубчики, 0.150—0.240 мм длины и 0.010—0.018 мм толщины. Микросклеры: разноконечные пальматовидные хелы, типичные для рода, 0.016—0.029 мм длины; бипоциллы 0.016—0.020 мм длины.

Новый вид отличается от других видов этого же рода отсутствием диактинных макросклер в скелете и характерным цилиндрическим телом.

Губка обитает в северо-западной части Охотского моря на глубине 83—100 м на каменисто-скалистом грунте. Изучено 5 экземпляров.

Вид назван в честь известного советского зоолога проф. В. А. Догеля.

Сем. MICROCIONIDAE

Microciona primitiva Koltun, sp. n. (рис. 6).

Голотип хранится в Зоологическом институте АН СССР, препарат № 4787.



1



3



2



4

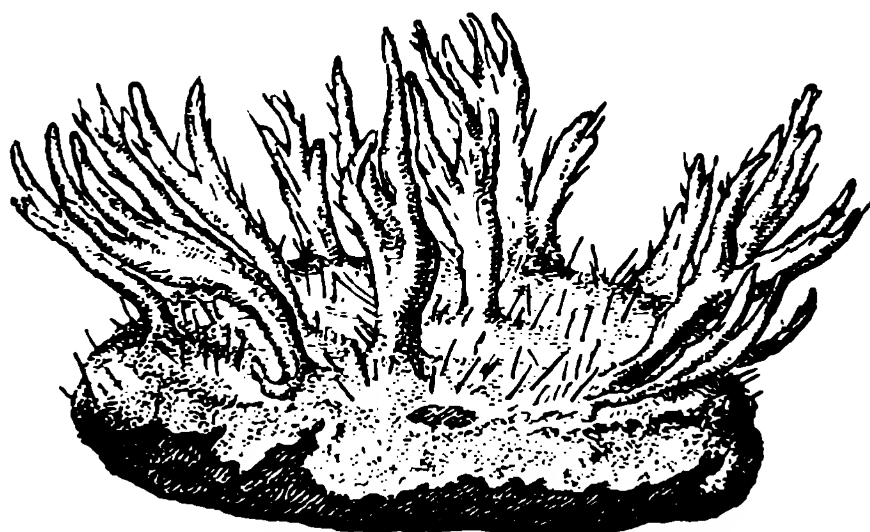
1 — *Homoeodictya putviliformis* Kolt., sp. n., вид сверху (×1); *2* — *Lissodendoryx florida* Kolt., sp. n., вид сверху (×1); *3* — *Myxichela fragilis* Kolt., sp. n., вид сбоку (×2); *4* — *Iophon dogieli* Kolt., sp. n., вид сбоку (×1).

Тело вытянутое, ветвящееся. Губка, до 2—3 см в высоту, обычно селится на камнях, покрывая их тонкой коркой, от которой местами поднимаются разветвленные части тела. Поверхность покрыта длинными иголочками. Цвет желтоватый.

Основной скелет имеет перистый характер; волокна обильно ощиплены длинными стилями. Дермальный скелет образован гладкими стилями. Иглы представлены одними макросклерами. Макросклеры: акантотилостили (до тилостилей) с характерной головкой, 0.150—0.420 мм длины и 0.020—0.025 мм толщины; стили гладкие, большие, до 3 мм длины и 0.030—0.040 мм толщины; стили тонкие, изогнутые, до 0.700 мм длины и 0.006 мм толщины.

Рассматриваемый вид хорошо отличается от других видов этого же рода отсутствием микросклер и акантостилями, имеющими чрезвычайно характерную головку.

Вид представлен 2 экземплярами, добытыми в Беринговом море у о. Медный на глубине 110 м.



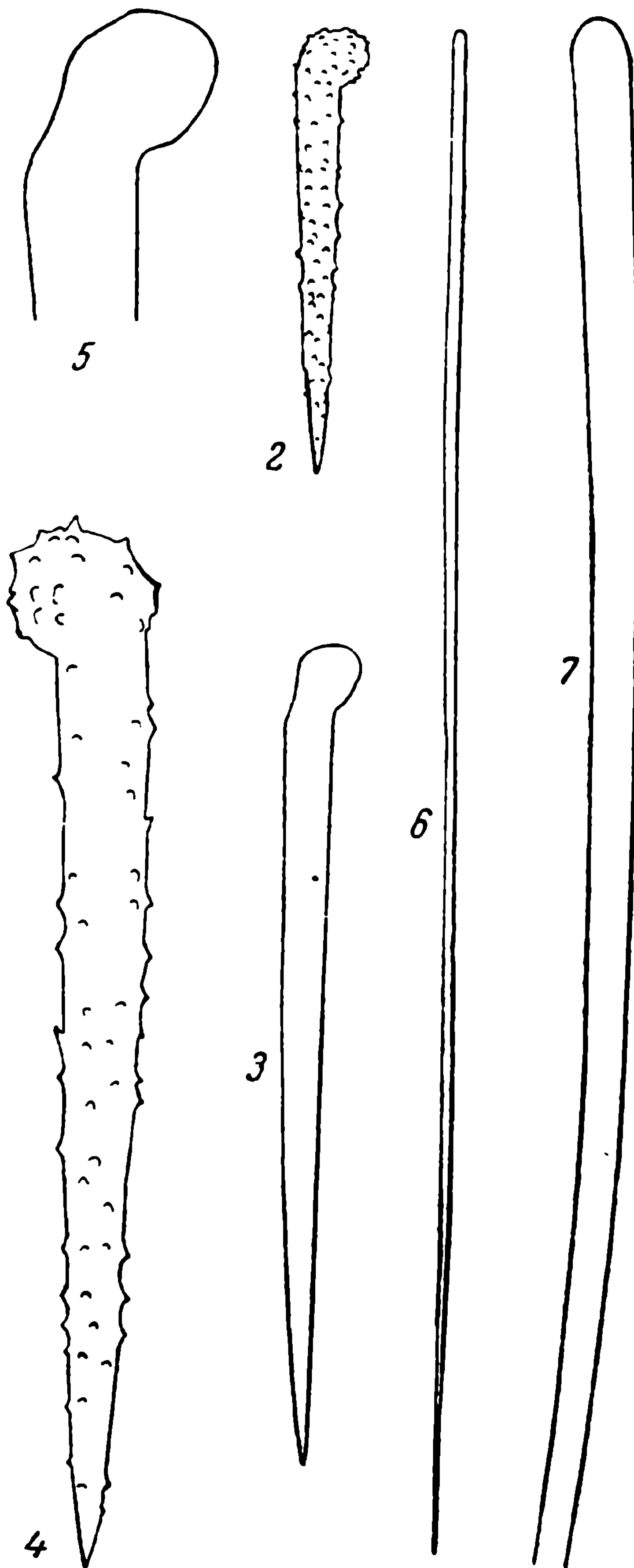


Рис. 6. *Microciona primitiva* Kolt., sp. n.

1 внешний вид губки (×1); *2*, *3* — акантотилостили и тилостили (×150); *4* — акантотилостили (×300); *5* — головка тилостилей (×300); *6* — стили тонкие (×300); *7* — стили большие (×150).

MELONCHELA KOLTUN, gen. n.

Тип рода *Melonchela clathriata* Koltun, sp. n.

Тело кустистое, разветвленное или в виде решетчатой пластинки. Основной скелет образован перистыми волокнами, ощипленными стилями. Дермальный скелет состоит из тангентально лежащих диактин. Макросклеры: стили основного скелета, гладкие или шиповатые; дермальные иглы-диактины, обычно стронгилы или тилоты. Микросклеры: характерные для рода сферические хелы (сферохелы) — производные разноконечных пальматовидных хел; дужки одного или двух сортов.

Рассматриваемый род по характеру скелета, иглам и внешнему виду ближе всего стоит к роду *Dictyoclathria* Topsent, от которого он отличается наличием среди микросклер особых сферических хел.

Melonchela clathriata Koltun, sp. n. (рис. 7).

Голотип хранится в Зоологическом институте АН СССР, препараты №№ 4795 и 4827.

Тело губки в виде небольшого кустика или решетчатой пластинки, имеющей ножку, до 8 см в высоту. Поверхность покрыта иголочками. Цвет светло-желто-коричневый.

Основной скелет образован перистыми волокнами; дермальный скелет в виде тангентально лежащих диактин. Иглы представлены макро-

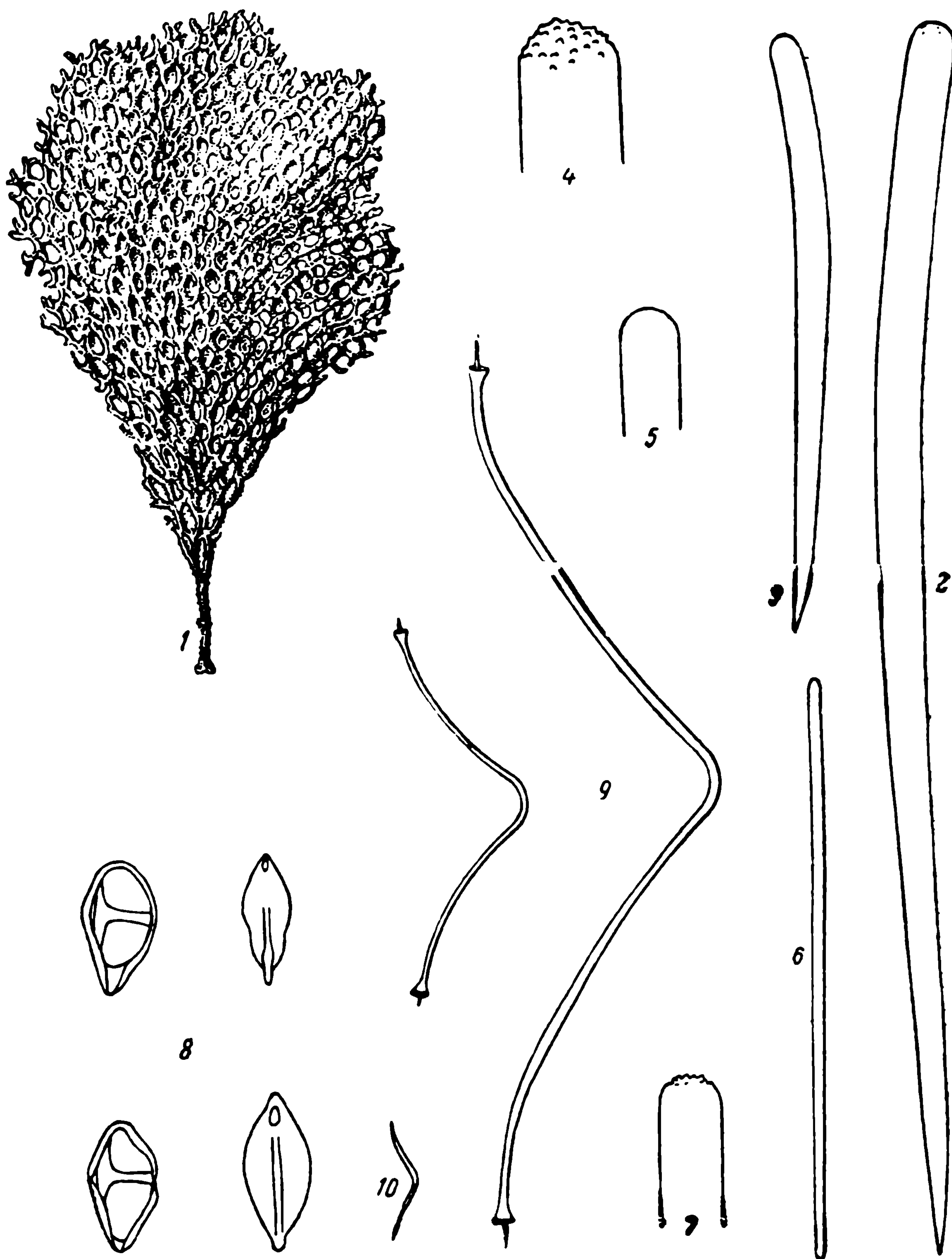


Рис. 7. *Melonchela clathriata* Kolt., gen. et sp. n.

1 — внешний вид губки (×1); *2, 3* — стили (×100); *4, 5* — головки стилей (×200); *6* — стронгилы (×150); *7* — конец стронгил (×500); *8* — сферические хелы (×800); *9* — дужки большие (×500); *10* — дужки малые (×800).

и микросклерами. Макросклеры: стили основного скелета, слегка шиповатые на самой вершине, изогнутые (меньшие из них иногда тупые), 0.215—2.000 мм длины и 0.018—0.033 мм толщины; дермальные иглы — стронгилы (до тилот), мелкошиповатые на концах, 0.280—0.420 мм длины и 0.006—0.008 мм толщины. Микросклеры: сферические хелы 0.017—0.025 мм длины; дужки двух сортов, большие 0.055—0.220 мм длины и 0.001—0.002 мм толщины, малые 0.012—0.020 мм длины и 0.001 мм толщины.

Вид описан по 2 экземплярам, найденным к западу от о. Беринга на глубине 2440 м.

Д. В. Наумов

Новые роды и виды гидроидов (Hydroidea) из морей Дальнего Востока

За последние годы многочисленными советскими экспедициями были собраны богатейшие материалы по Hydroidea из всех наших морей. В частности, особенно обширные коллекции были получены из морей Дальнего Востока, которые до этого времени были изучены наиболее слабо. При обработке коллекций, собранных Курило-Сахалинской экспедицией Зоологического института АН СССР и Тихоокеанского института рыбного хозяйства и океанографии, а также коллекций, полученных от Института океанологии АН СССР, нами были обнаружены представители трех новых родов и один новый вид. Кроме того, один вид, также относящийся к новому роду, был добыт Гидрографической экспедицией Восточного океана в 1914 г.

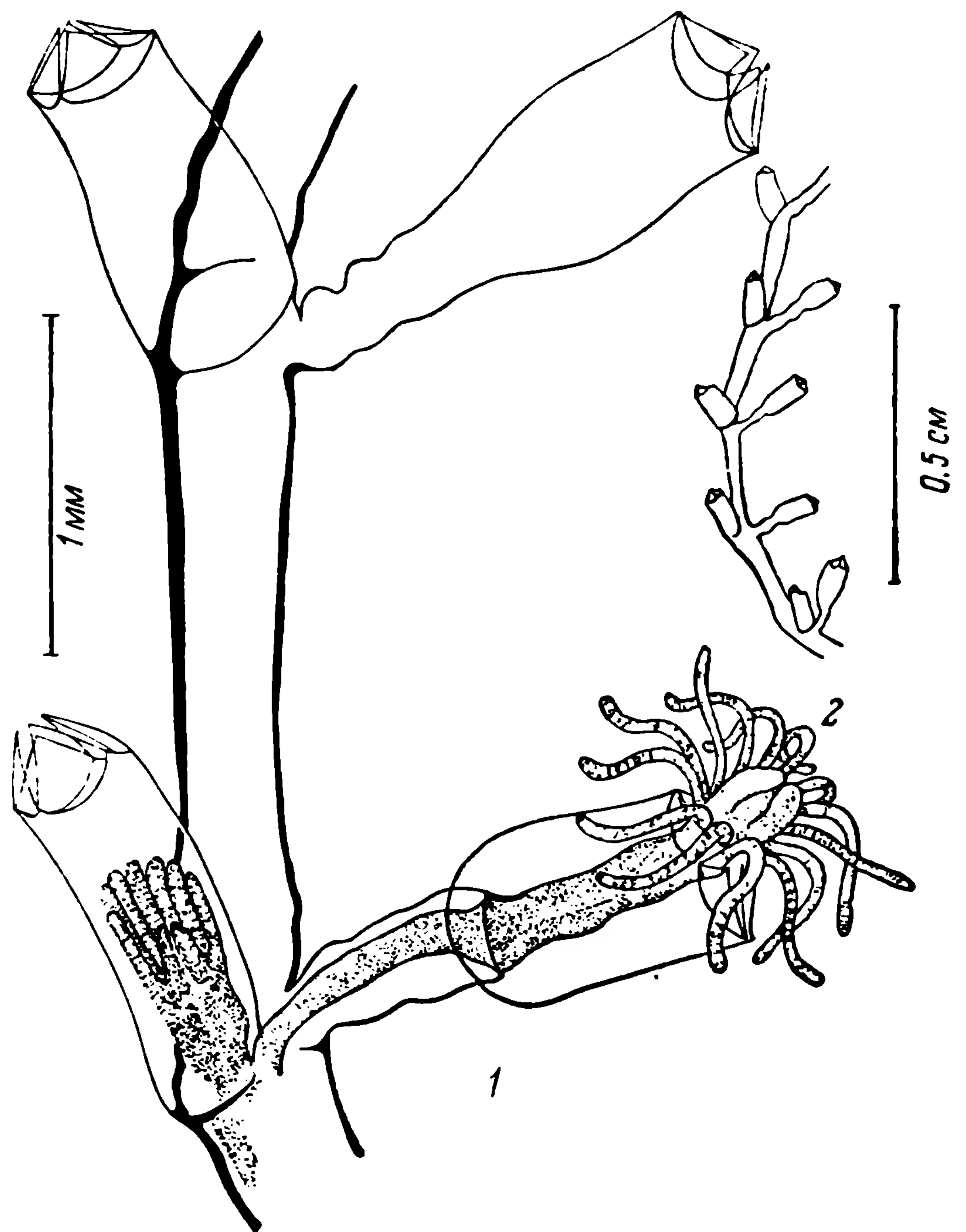


Рис. 1. *Thyroscyphoides biformis* Naum., sp. n.

1 — участок ветви с гидротеками; *2* — часть той же колонии при более сильном увеличении.

Сем. SERTULARIIDAE

THYROSCYPHOIDES NAUMOV, gen. n.

Sertulariidae с гидротеками двух родов; часть гидротек сидячая, лишенная ножки, другая часть снабжена хорошо развитой ножкой. Крышечка из четырех треугольных клапанов. Полип лишен слепого выроста.

Тип рода *Th. biformis* Naumov, sp. n.

Thyroscyphoides biformis Naumov, sp. n. (рис. 1).

Вид описывается по фрагменту колонии. Ветвление без определенного порядка, ствол и ветви моносифонные. Гидротеки на стволе и ветвях

в два ряда. Гидротеки одного ряда сидячие; рядом с каждой сидячей гидротекой помещается гидротека другого ряда, сидящая на длинной ножке. Контуры стенок гидротек ровные, контуры ножки слегка волнистые. Диафрагма отсутствует. Устья гидротек обоих рядов с четырьмя зубцами и таким же числом треугольных клапанов крышечки. Высота сидячих гидротек 1 мм, высота гидротек на ножках 1.3—1.4 мм, в том числе на ножку приходится 0.6 мм. Полипы без признаков билатеральной симметрии, каждый из них снабжен 12—15 щупальцами. Гонотека не известна.

T biformis, sp. n. обнаружен к югу от о. Итуруп (Курильские острова) на глубине 285 м.

Диморфизм полипов, столь ярко выраженный у этого вида, совершенно не свойствен другим родам семейства и требует выделения описываемого вида в особый род, занимающий промежуточное положение между родами *Thyroscyphus* Allman и *Sertularella* Gray.

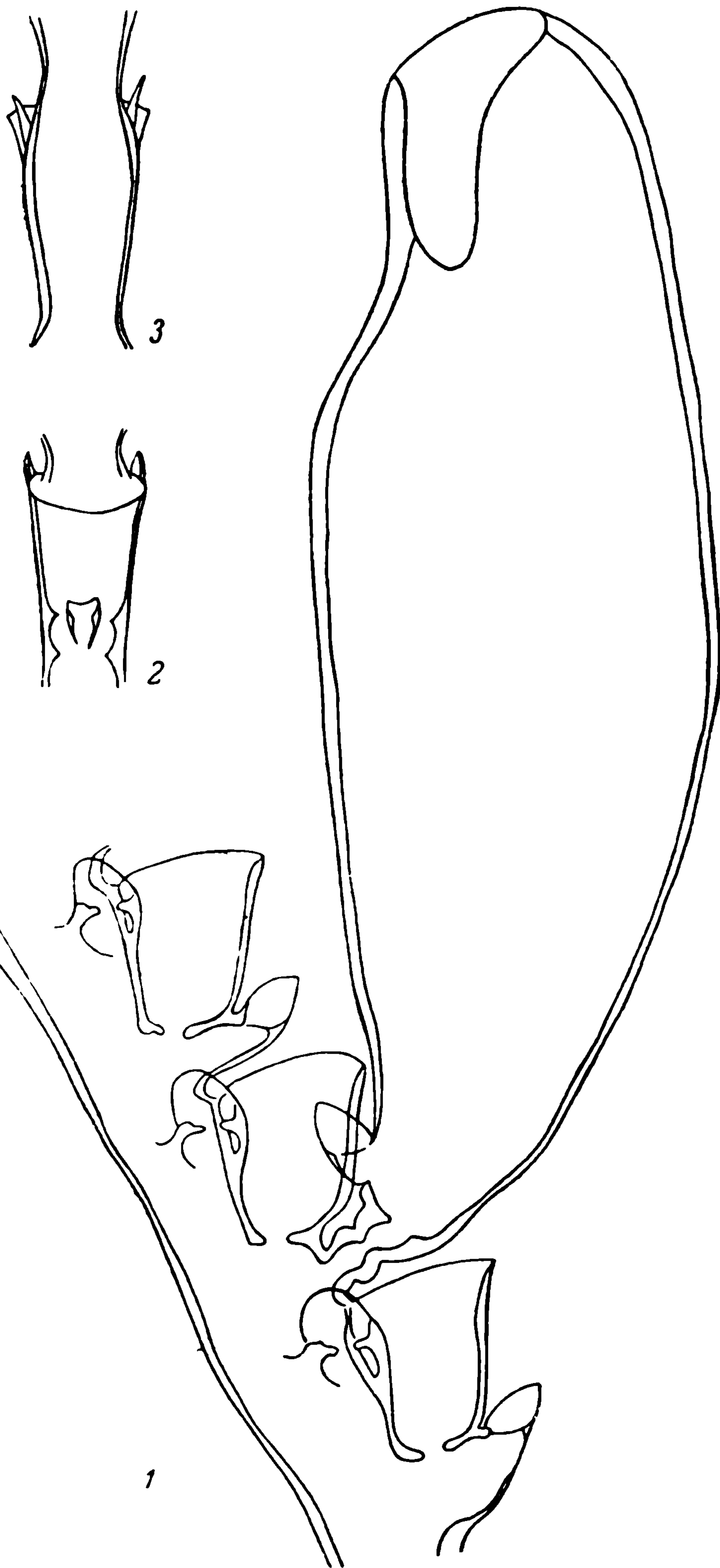


Рис. 2. *Anarthroclada parmata* Naum., sp. n.

1 — участок гидрокладия с гидротеками, нематотеками и гонотекой; *2* — гидротека и окружающие ее нематотеки с верхней стороны; *3* — то же с нижней стороны.

Сем. PLUMULARIIDAE

ANARTHROCLADA NAUMOV, gen. n.

Plumulariidae с перистой колонией. Гидрокладии не поделены на членики и лишены внутренних перегородок. Гидротека окружена тремя нематотеками, две из которых расположены по сторонам устья, а одна находится позади гидротеки. Наружная часть устья парных нематотек уплощена и вытянута в виде щита.

Тип рода *A. parmata* Naumov, sp. n.

Anarthroclada parmata Naumov, sp. n. (рис. 2).

Колония перистая, до 25 см высотой. Гидрориза корневидно разветвлена. Ствол полисифонный, у основания около 5 мм толщины, постепенно сужающийся к вершине. Верхняя часть ствола моносифонная. Гидрокладии в два тесных ряда, отходящих от противоположных сторон ствола, прямые, не ветвящиеся, до 45 мм длиной. Большинство

гидрокладиев не поделено на членики — между двумя соседними гидротеками замечается только легкое уменьшение толщины стенок гидрокладия. На отдельных гидрокладиях иногда имеется очень неясно выраженная членистость. Гидротеки короткие, с широким устьем. Около каждой гидротеки помещаются две парные боковые и одна непарная нематотеки. Парные нематотеки расположены сразу позади устья гидротеки, но наружный край их устья уплощен и вытянут в виде щита, выдающегося перед краем устья гидротеки. Непарная нематотека обычного строения, расположена позади гидротеки и срастается с ней около самого ее основания. Высота устья гидротеки 0.5 мм, длина гидротеки 0.50—0.55 мм. Гонотеки расположены на гидрокладиях, очень крупные, до 4 мм длиной при 1.5 мм ширины, сидят на короткой ножке, около которой имеется нематотека. Устье гонотеки расположено терминально и обращено в сторону гидрокладия. По своему положению на гидрокладии гонотека соответствует непарной нематотеке. Колония в спирту белого цвета.

Обнаружен в Охотском море у о. Ионы на глубине 121 м.

Необычное строение ветвей, не поделенных на членики и лишенных перегородок, а также своеобразное строение парных нематотек заставило нас выделить этот вид в особый род.

PENTATHECA NAUMOV, gen. n.

Plumulariidae с перистой колонией. Каждый членик гидрокладия несет одну гидротеку и две пары боковых нематотек, расположенных по сторонам устья гидротеки и позади ее основания. Непарная нематотека отсутствует.

Тип рода *P. angulifera* Naumov, sp. n.

Pentatheca angulifera Naumov, sp. n. (рис. 3 и 4).

Перистая колония до 16 см высотой. Ствол полисифонный, иногда имеются боковые ветви такого же строения. От двух сторон ствола и ветвей отходят неветвящиеся гидрокладии, достигающие 3.5 см длины. Гидрокладии поделены на членики длиной 0.73—0.80 мм. На каждом членике помещается одна гидротека с гладким краем устья и две пары нематотек одинакового строения. Передние нематотеки расположены на уровне устья гидротеки, задние — позади дна гидротеки. Непарная нематотека отсутствует. Высота устья гидротеки 0.33—0.35 мм. Высота устья передней нематотеки 0.12 мм, задней — 0.14 мм. При рассматривании ветви снизу или сверху видно, что нематотеки, подобно острым шипам, направлены в стороны. Членики гидрокладия не имеют внутренних перегородок. Гонотеки густо усеивают гидрокладии срединной части колонии; они имеют удлиненную форму и снабжены широким терминальным устьем. В основании гонотеки имеются две нематотеки. Высота гонотеки до 4.5 мм, наибольшая ширина 1.3 мм.

Две колонии этого вида обнаружены в проливах Буссоль и Четвертом Курильском (Курильские острова) на глубинах 100 и 576 м.

Для семейства *Plumulariidae* чрезвычайно характерно наличие нематотек, которые обычно располагаются в совершенно определенном порядке и довольно постоянны в числе. Обычно имеются три нематотеки, две из которых сидят по сторонам устья, а одна около основания гидротеки. В отдельных случаях вместо парных нематотек имеется одна или две непарных, расположенных на членике гидрокладия впереди устья гидротеки. Изредка наблюдается также увеличение числа задних непарных

нематотек, которых может быть две или три. Наконец, у некоторых форм встречаются членики гидрокладия, имеющие только нематотеки и лишенные гидротек. До настоящего времени были известны только два вида, относящиеся к роду *Pentandra* Lendenfeld, у которых кроме передних парных нематотек имеются также и задние парные нематотеки, сидящие по сторонам гидротеки около ее основания. Число, форма и расположение нематотек имеют для этого семейства важное систематическое значение (Линко, 1912).

Описываемая здесь новая форма плумуляриид отличается от всех ранее известных представителей этого семейства наличием двух пар

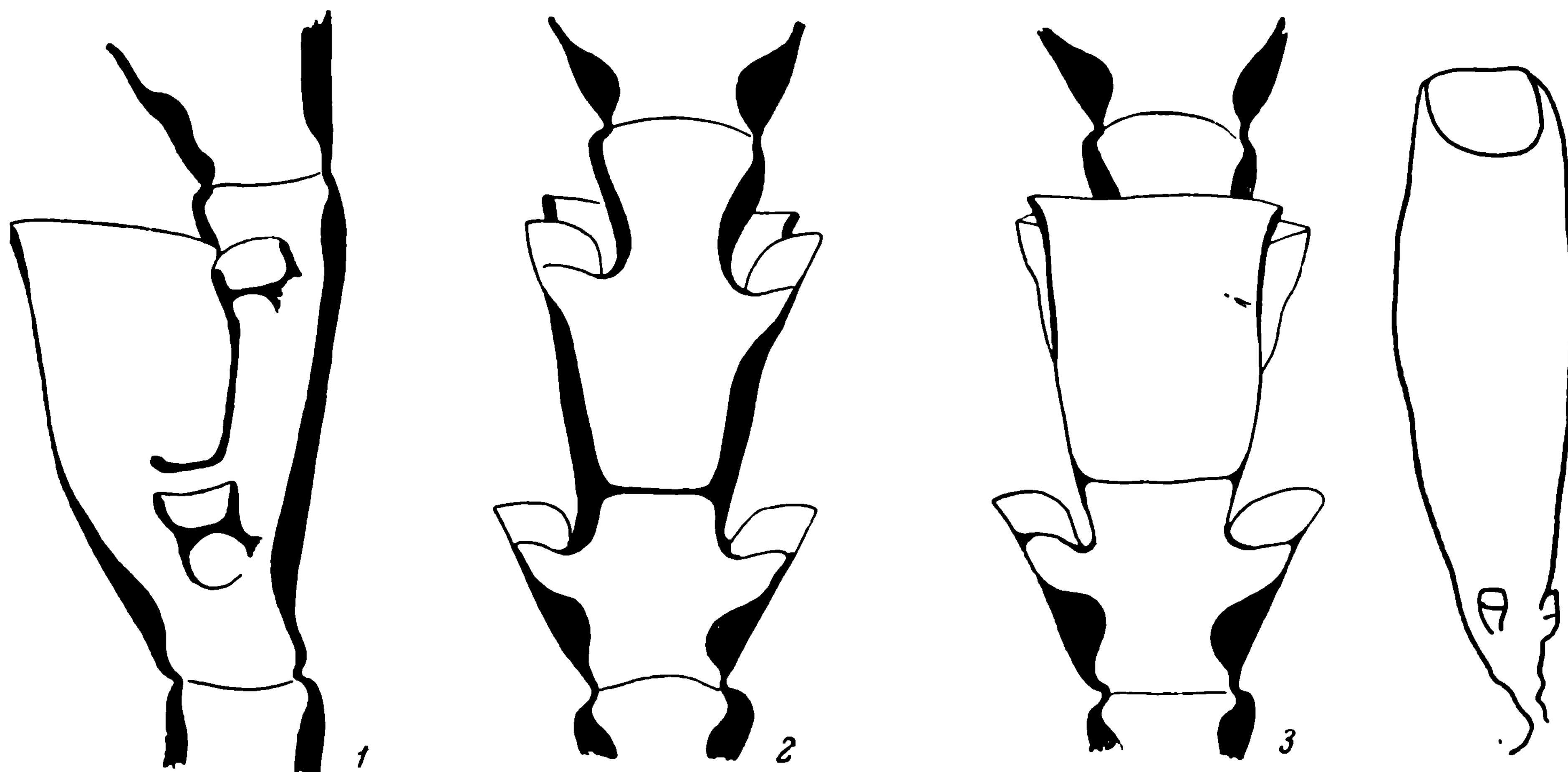


Рис. 3. *Pentatheca angulifera* Naum., sp. n. Членик гидрокладия: *1* — сбоку; *2* — снизу; *3* — сверху.

Рис. 4. *Pentatheca angulifera* Naum., sp. n. Гонотека.

боковых нематотек при отсутствии непарной нематотеки. Указанный признак настолько необычен для семейства, что заставляет выделить наш вид в особый род.

ASTROLABIA NAUMOV, gen. n.

Plumulariidae с перистой колонией и ветвящимися гидрокладиями. Каждый членик гидрокладия несет 4 парных нематотеки одинакового строения и одну непарную нематотеку, расположенную позади основания гидротеки. В пазухе ветви помещается гидротека, морфологически отличная от гидротек на гидрокладиях.

Тип рода *A. heterotheca* Naumov, sp. n.

Astrolabia heterotheca Naumov, sp. n. (рис. 5).

Гидрориза не сохранилась. Ствол 25 мм высотой, внизу полисифонный, наверху простой. Моносифонная часть ствола поделена на членики длиной по 0.5—0.6 мм. На уровне одной трети длины членика от него отходит отросток для сочленения с гидрокладием. В пазухе помещается особая пазушная гидротека. В нижней части каждого членика на стволе имеется нематотека. Гидрокладии, чередуясь, отходят от двух сторон ствола. Первый членик гидрокладия, сочлененный с отростком ствола, несет

одну гидротеку, две парных нематотеки, сидящих около устья гидротеки, и одну непарную нематотеку, расположенную позади основания гидротеки. От дистальной части первого членика отходят две ветви, также поделенные на членики. Каждый членик этих ветвей несет гидротеку, две пары боковых нематотек и одну непарную нематотеку, расположенную так же, как и на первом членике. Передняя пара нематотек сидит сразу позади устья гидротеки, а задняя — примерно на середине ее длины или

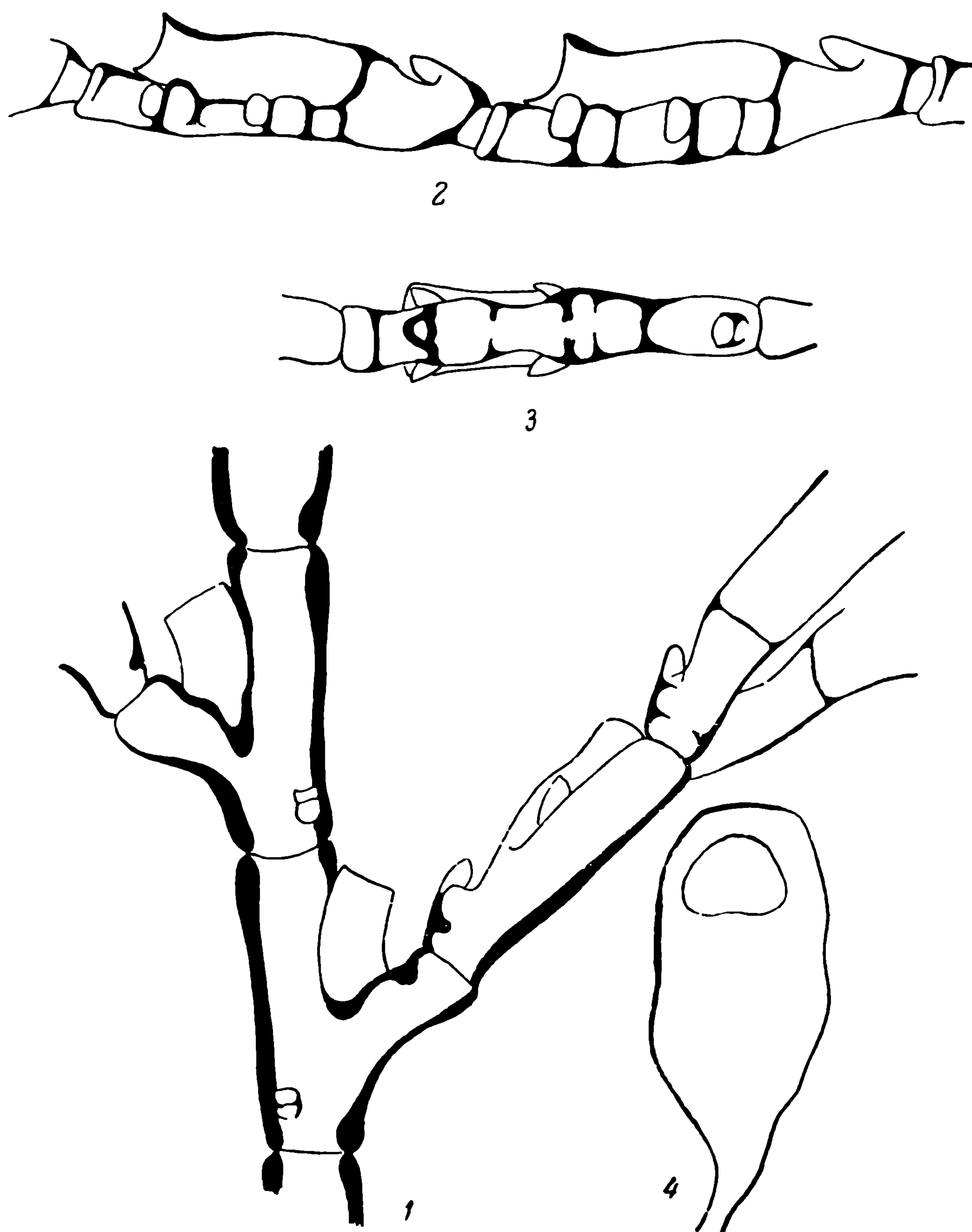


Рис. 5. *Astrolabia heterotheca* Naum., sp. n.

1 — участок ствола с ветвями; *2* — членик гидрокладия снизу; *3* — два членика гидрокладия сбоку; *4* — гонотека.

несколько ближе к основанию. Обе пары нематотек имеют одинаковое строение и величину. Гидротеки на ветвях вытянуты в длину, высота устья 0.11 мм, длина гидротеки 0.36—0.37 мм. Пазушные гидротеки при той же высоте устья гораздо короче, длина их свободной стороны 0.26 мм. Гонотеки на гидрокладиях; они грушевидной формы с небольшой ножкой. Устье гонотеки помещается на ее боковой стороне. Высота гонотеки с ножкой 1.6 мм, наибольшая ширина 0.7 мм, высота устья 0.3 мм, его ширина 0.4 мм.

Известен только один род плумуляриид с двумя парами боковых нематотек и одной непарной нематотекой (Lendenfeld, 1885). Однако между родом *Pentandra* Lend. и нашей формой имеется целый ряд суще-

ственных различий. У *Pentandra* задняя пара нематотек по величине значительно больше передней и устья нематотек задней пары, далеко выдаваясь вперед, расположены впереди устья гидротеки. Кроме того, гонозома у *Pentandra* построена по типу корбулы, тогда как у нашего вида имеются одиночные гонотеки. Накснец, у *Pentandra* гидрокладии не ветвятся, а пазушные нематотеки отсутствуют. Вследствие резких отличий в строении гонозомы, форме нематотек и типе ветвления колонии наш вид не может быть причислен к роду *Pentandra*, а благодаря наличию двух пар боковых нематотек и одной непарной нематотеки значительно отличается от всех других ранее известных плумуляриид.

Колония *A. heterotheca*, sp. n. обнаружена в проливе Астролябия (Курильские острова) на глубине 576 м.

Сем. PENNARIIDAE

Cladonema pacifica Naumov, sp. n. (рис. 6, 7, и 8, *1*).

Известно только медузоидное поколение. Половозрелая медуза имеет почти полусферический колокол, высота которого обычно не превышает 2 мм, тогда как наибольшая ширина может достигать 2.2 мм. Ротовой хоботок в сокращенном состоянии почти шарообразный и целиком помещается внутри полости колокола, если же он вытянут, то его дистальный конец несколько выдается за пределы этой полости. Гонады тянутся вдоль всей длины ротового хоботка — свободным остается только небольшой участок вблизи ротового отверстия. Последнее имеет форму шестилучевой звезды с короткими лучами; вокруг него расположено 6 маленьких шарообразных ротовых щупалец. По всей длине ротового хоботка проходит 6 неглубоких продольных борозд, чередующихся с выпячиваниями. От проксимальной части ротового хоботка отходит 9 тонких радиальных каналов (3 одиночных и 6 собранных попарно, как это показано на рис. 8, *1*). По краю колокола расположено 9 ветвящихся щупалец с крупными бульбами. На наружной стороне каждой бульбы помещается овальный глазок черного цвета. Парус хорошо развит. Более молодые медузки, около 1 мм высоты, имеют полное число щупалец и радиальных каналов.

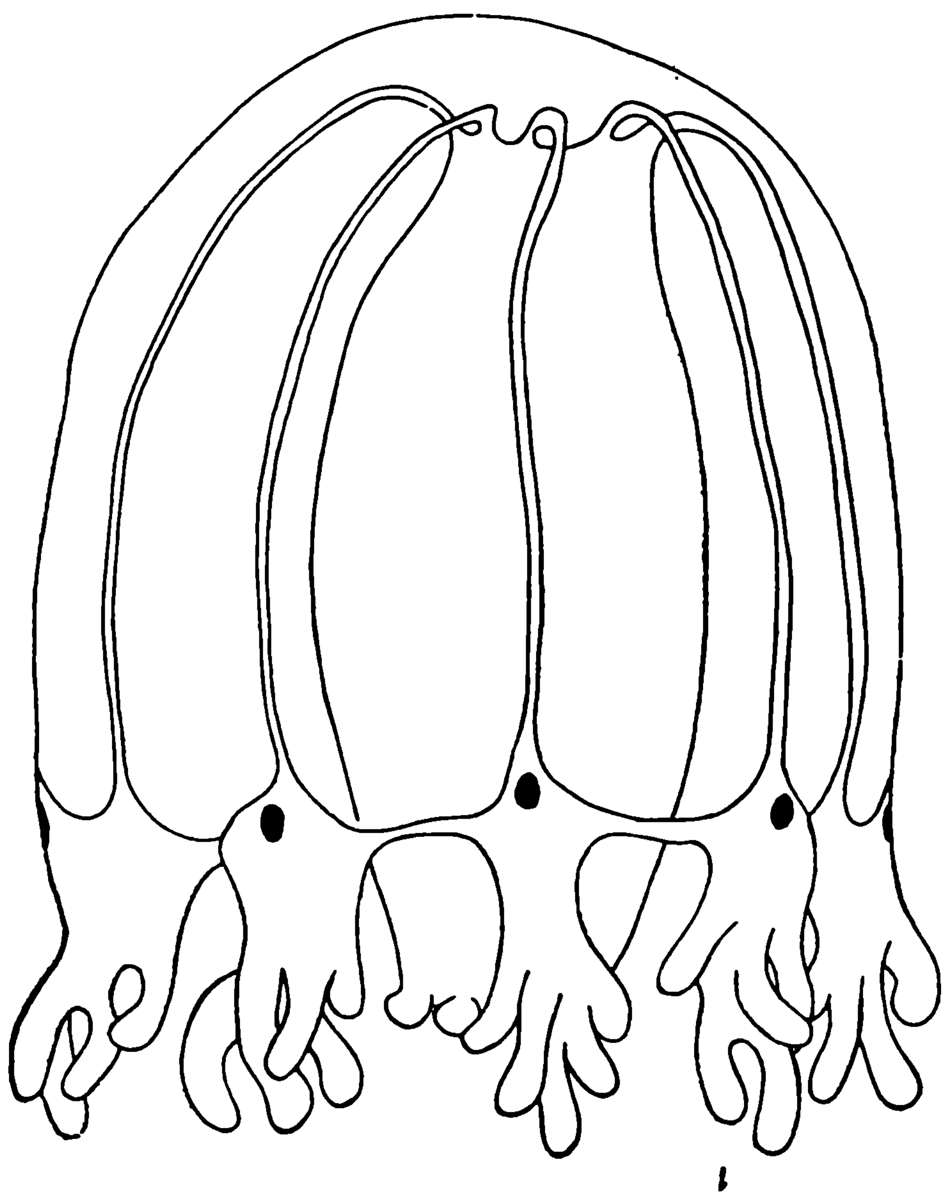


Рис. 6. *Cladonema pacifica* Naum., sp. n. Общий вид медузы сбоку.

До настоящего времени было известно всего 3 представителя *Cladonema* Dujardin, от которых *C. pacifica*, sp. n. отличается рядом морфологических признаков. У всех трех ранее известных видов этого рода гонады сосредоточены преимущественно в срединной части ротового хоботка, тогда как у описываемого вида они расположены на ротовом хоботке по всей его длине. Кроме того, *C. perkinsii* Mayer существенно отличается от

нашего вида, так как имеет 8 радиальных каналов, 8 краевых и 5 ротовых щупалец. У двух других видов (*C. radiatum* Dujardin и *C. mayeri* Perkins) от ротового хоботка отходит не 9, а всего 5 или 6 радиальных каналов, 3 из которых разветвляются уже на некотором расстоянии от ротового хоботка.

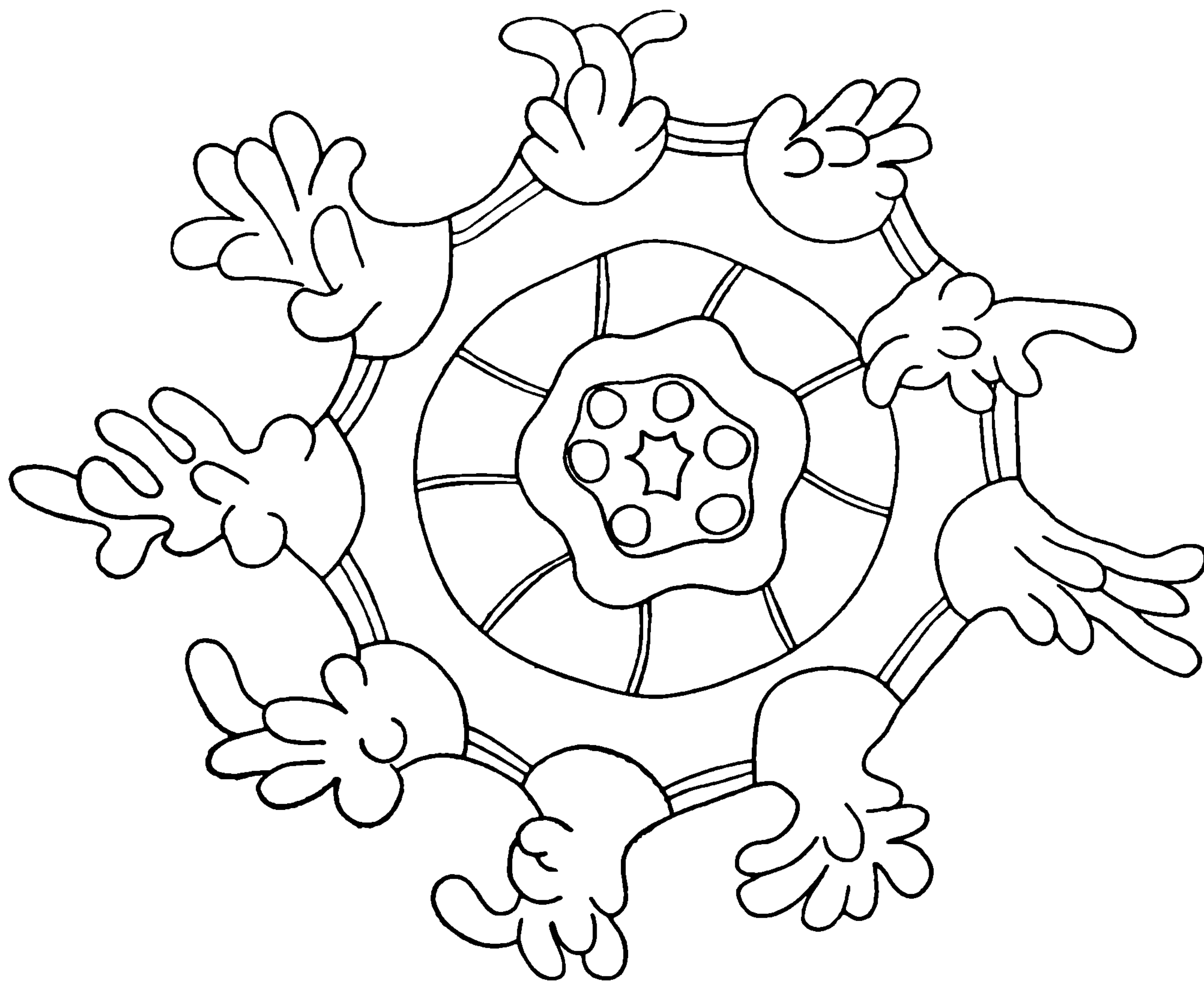


Рис. 7. *Cladonema pacifica* Naum., sp. n. Общий вид медузы снизу.

Ранее известные представители рода *Cladonema* распространены в Атлантическом океане вдоль побережья Европы и Северной Америки, а также в Средиземном и Черном морях.

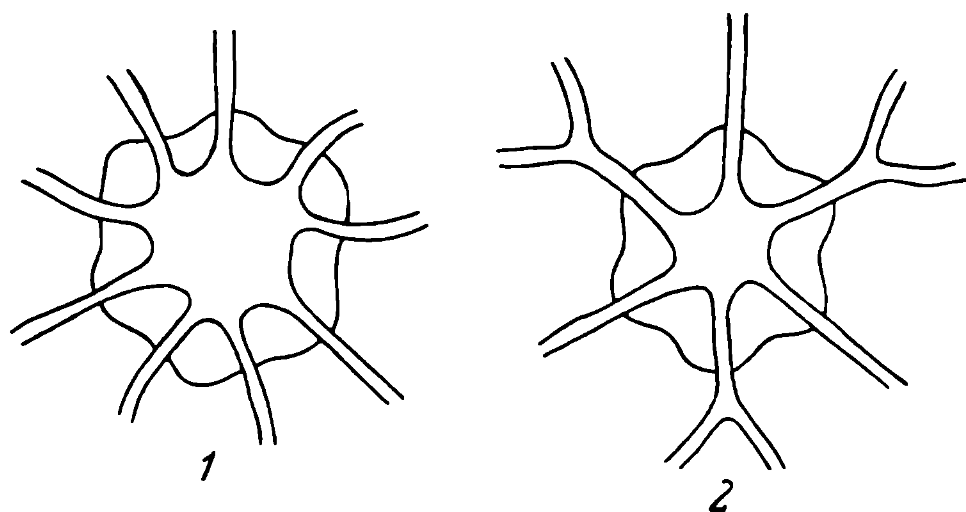


Рис. 8. Схема отхождения радиальных каналов от ротового хоботка.

1 — *Cladonema pacifica* Naum., sp. n.; *2* — *Cladonema radiatum* Dujardin и *Cladonema mayeri* Perkins.

10 экземпляров *C. pacifica*, sp. n. были добыты на литорали западного берега южной части Сахалина и в заливе Де-Кастри.

ЛИТЕРАТУРА

Линко А. К. 1912. Гидроиды. Фауна России. II, 1 : 1—34.

Lendenfeld R. 1885. The Australian Hydromedusae. Part. IV. Proc. Linn. Soc. New South Wales (1884) : 467—492.

Mayer A. G. 1910. Medusae of the world, I 1—230.

Х. Брох (Hj. Broch)
(Осло, Норвегия)

Восьмилучевые кораллы (Octocorallia) из Северного Ледовитого океана по материалам советских экспедиций 1929—1935 гг.[1]

Во время советских экспедиций в Северный Ледовитый океан с 1929 по 1935 г. собран богатый материал по восьмилучевым кораллам, который был представлен мне для обработки. В настоящей статье мною дается обзор всего этого материала.

Число экземпляров, добытых в Северном Ледовитом океане, очень велико, но принадлежат они к очень незначительному числу видов. Таким образом, этот материал еще раз подтверждает старое представление о том, что высокоарктическая фауна восьмилучевых кораллов очень бедна видами.

С другой же стороны, многочисленные места нахождений представляют большой интерес, так как они дают нам целый ряд новых ценных зоогеографических сведений по этому вопросу. Советские исследования, охватывающие склоны глубинных частей центрального Полярного бассейна со стороны Евразии (восточный сектор), с еще большей силой заставляют нас почувствовать скудость исследованности американского сектора Северного Ледовитого океана (западный сектор), в особенности в отношении более глубоких его частей. Наши зоогеографические выводы остаются поэтому еще и на сегодняшний день фрагментарными и не вполне твердыми.

1. **Clavularia (Cornulariella) arctica** (M. Sars).

Вполне типичные экземпляры этого вида были добыты в северной части Карского моря между Землей Франца-Иосифа и Северной Землей на глубине от 140 до 520 м. Более старые места нахождений расположены преимущественно в бореальных водах, причем два из них (к югу от Исландии на глубине 2000 м и, весьма вероятно, одно место в Дэвисовом проливе на глубине примерно 450 м) принадлежат к атлантической глубоководной области. На основании этих старых и скудных данных Юнгерсен (Jungersen, 1916) заключил, что этот вид «вероятно распространен в южных

[1] Восьмилучевые кораллы Северного Ледовитого океана исследованы еще крайне недостаточно. В связи с этим статья норвежского исследователя Броха, обработавшего материалы советских экспедиций 1929—1935 гг., имеет определенный интерес. К сожалению, в ней не использованы зоогеографические работы русских авторов, которые Броху, повидимому, остались неизвестными (работа написана в 1939 г.)

областях Сев. Атлантического океана». Брох (Broch, 1929), присоединяясь к Юнгерсену, также сомневался в арктическом характере этого вида. Новые данные делают приведенное выше предположение сомнительным. Все ставшие теперь известными места ее нахождения, взятые вместе, указывают на то, что *Clavularia (Cornulariella) arctica* является скорее арктическо-

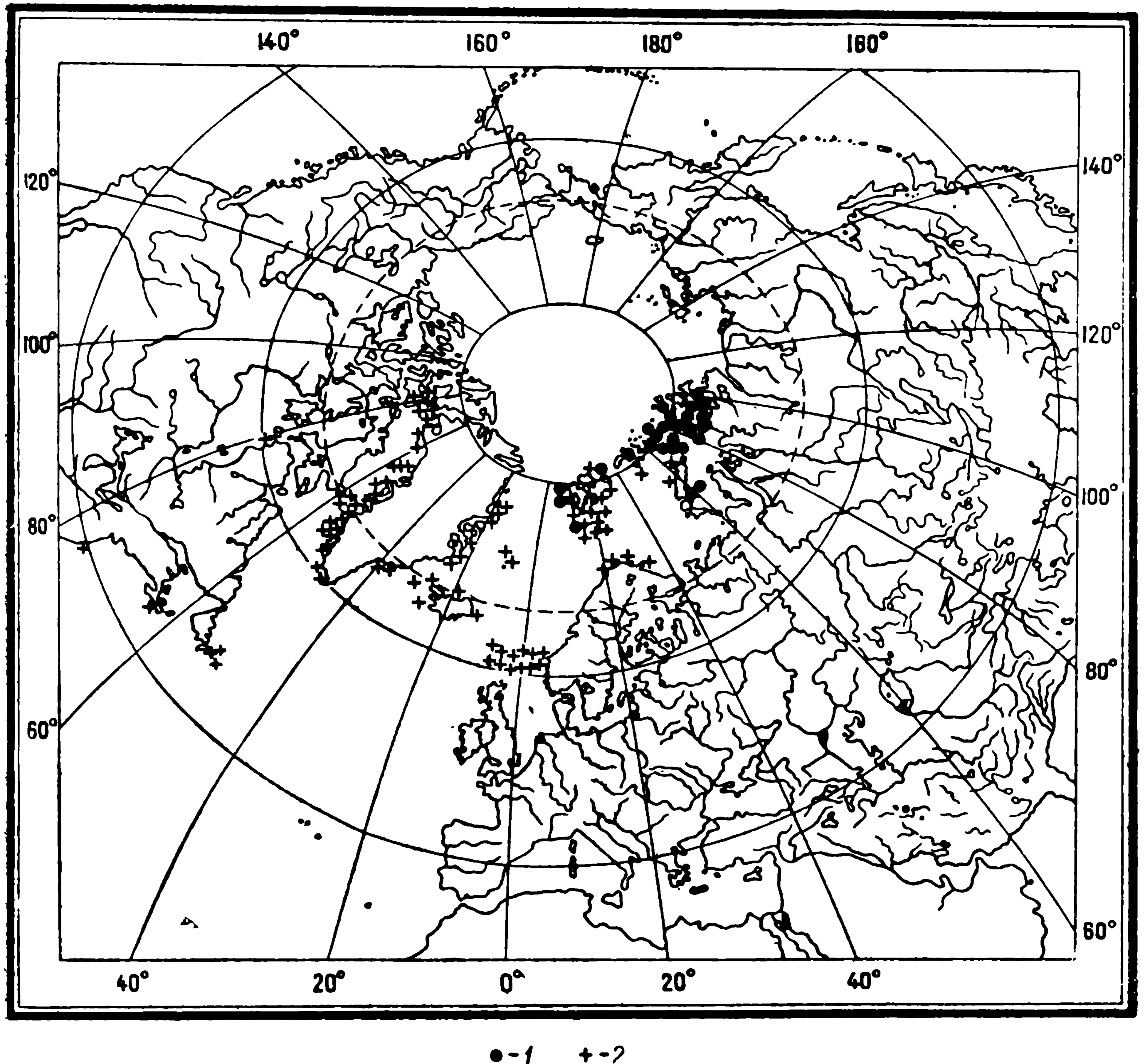


Рис. 1. Места нахождения *Capnella glomerata* (Verr.).
1 — по данным советских экспедиций (1930—1935 гг.); *2* — по литературным данным.

бореальным видом атлантического происхождения, который предпочитает более глубокие места континентального плато и верхние части абиссального склона.

2. **Capnella glomerata** (Verrill).

Этот вид добыт на многочисленных станциях различных советских экспедиций; места нахождения расположены западнее и севернее Шпицбергена, у Земли Франца-Иосифа, к северу от Новой Земли и в Карском море. Этот вид, повидимому, не идет на восток далее Таймырского полуострова, и общее его распространение, как это видно на карте (рис. 1),

дает нам характерную картину восточноарктического вида атлантического происхождения. Материал добыт на глубинах, указанных в табл. 1.

Всего установлено 26 местонахождений *Capnella glomerata*, из которых только 2 приходятся на глубины менее 50 м, причем одно из них находится в бухте Тихой на Земле Франца-Иосифа, а другое — недалеко от Таймырского полуострова. Наибольшее число местонахождений приходится на глубины между 50 и 200 м, причем число колоний на каждой станции между 50 и 100 м равняется в среднем 2.2, а между 100 и 200 м — 3.3. Глубже 200 м всего имеется 5 местонахождений; но здесь мы наблюдаем своеобразное явление, а именно: на некоторых из этих станций мы имеем исключительно большое число колоний. Особенно большое количество экземпляров было добыто на глубинах 325 и 360 м на северном склоне Карского моря (по 15 колоний на станции) и на глубине 820 м на западном склоне Шпицбергена (10 колоний на одной станции). Создается впечатление, что в этих местах происходит скучивание личинок, возможно, связанное с завихрениями течений, вызывающее местную концентрацию личинок, и что заселение областей ниже изобаты 200 м в этих северных морских районах, как правило, вообще весьма распылено или даже случайно. Главный же район обитания этого вида расположен между 50 и 200 м, где расселение его, повидимому, довольно равномерное.

Таблица 1

Глубина (в м)	Число местонахождений	Число колоний
30—50	2	3
51—100	9	20
101—200	10	33
201—300	1	1
301—400	3	33
Свыше 400	1	10

3. **Gersemia rubiformis rubiformis** (Ehrenberg).

Этот подвид является безусловно наиболее обычным восьмилучевым кораллом мелководных высокоарктических участков морей. Здесь можно найти колонии более или менее красные до яркокрасных, частично серые до беловато-серых и даже почти совсем белые.

В табл. 2 указаны глубины, число местонахождений, число колоний и их окраска.

Приведенные цифры весьма относительны, так как получены в результате тралений разными орудиями лова, при неравномерном распределении их по разным глубинам. Некоторые выводы все же могут быть сделаны.

В высокоарктических водах *G. rubiformis rubiformis* чаще всего встречается на глубинах не свыше 200 м; 57 местонахождений советских экспедиций из 81 приходятся на глубины меньше 200 м, причем 23 из них падают на глубины между 100 и 200 м и 34 — между 0 и 100 м. С другой стороны, в пределах указанных глубин наибольшее число колоний было собрано между 100 и 150 м глубины.

Таблица 2

Глубина (в м)	Число местонахождений	Общее число колоний	Красные колонии	Серые до белых
0—50	17	108	73	35
51—100	17	126	34	92
101—150	16	157	25	132
151—200	7	48	—	48
201—250	3	32	—	32
251—300	5	36	2	34
301—400	5	156	—	156
Свыше 400	11	38	—	38

Сопоставление различных станций показывает, что вид распределен по дну моря, должно быть, довольно неравномерно и что он иногда образует, повидимому, чистые «гнезда». Эта последняя черта еще в большей степени бросается в глаза при исследовании более глубоких ловов. Из 36 колоний, добытых между 250 и 300 м, не менее 20 принадлежат одной единственной станции. Еще резче это обстоятельство выступает между 300 и 400 м глубины, где для 5 станций мы имеем следующие количества колоний: 6, 9, 43, 48 и 50. Напротив, на еще бо́льших глубинах отдельные числа указывают на гораздо большее однообразие.

Батиметрические данные дают картину, несколько уклоняющуюся от той, которую мы имели прежде (Broch, 1929), в том, что нормальная область обитания спускается несколько ниже, чем думали до сих пор. Возможно, это является следствием того, что советские исследования в Полярном бассейне велись на бо́льших глубинах, чем это практиковалось старыми экспедициями. Но эти исследования выяснили также, что данный вид лишь в редких случаях встречается на глубинах значительно бо́льших, чем 400 м. Как редкость должно быть отмечено нахождение целых 6 колоний на одной станции на глубине 2000 м; данный вид может, следовательно, жить и процветать в исключительных случаях даже на очень больших глубинах, если только туда спустятся личинки. Однако сомнительно, чтобы он мог здесь размножаться.

Приведенная выше сводная таблица дает нам также некоторые сведения о характере окраски колонии в зависимости от глубины (табл. 2). Колонии *G. rubiformis rubiformis* окрашены более или менее сильно вплоть до яркокрасного цвета; красное красящее вещество связано со спикулами и сохраняется даже в колониях, хранящихся в спирту. Но бо́льшая часть колоний оказалась серого или светлосерого цвета, а некоторые колонии (в особенности добытые на очень больших глубинах) были почти белыми или бесцветными. Таблица показывает, что до 50 м глубины окрашено в красный цвет 68% колоний, между 50 и 100 — 27% и между 100 и 150 м — 16% (только один раз две колонии со слабой красноватой окраской были найдены глубже — между 250 и 300 м). По исследованиям Броха (Broch, 1935), в дальневосточных морях 34% колоний были окрашены в красный цвет и 35% в красновато-серый, т. е. всего (как это показано в приведенной таблице) в красный цвет было окрашено 69%. Это значит, что в этих областях, лежащих несколько южнее, весь материал, добытый с глубины от 33 до 235 м, содержал примерно столько же красных колоний, как верхние 50 м Полярного моря.

На основании этого можно полагать, что способность создания красного красящего вещества, весьма вероятно, зависит в какой-то мере от интенсивности освещения в месте обитания. Но, конечно, это предположение требует специального исследования.

Данные, добытые советскими экспедициями, доказывают, что *G. rubiformis rubiformis* имеет сплошной ареал от северной стороны Шпицбергена, мимо Земли Франца-Иосифа до моря Лаптевых и что в этом районе данная форма встречается часто.

4. **Gersemia rubiformis fruticosa** (M. Sars).

Наряду с предыдущим подвидом *G. rubiformis fruticosa* является безусловно обычнейшим восьмилучевым кораллом арктических вод. К сожалению, критических исследований американских полярных областей далеко не достаточно, чтобы можно было окончательно установить, насколько данный вид является восточноарктическим. Но результаты

советских исследований на Дальнем Востоке (Broch, 1935) указывают на то, что вид циркумполярен и что он должен быть найден и в американских полярных областях.

Из табл. 3 можно видеть, что и этот вид предпочитает в высокоарктических районах моря верхние 200 м, хотя нижняя батиметрическая граница его распространения и доходит, согласно исследованному материалу, до глубины 2300 м. Крамп (Kramp, 1932) дает для Дэвисова пролива наиболее глубокое местонахождение в 2700 м. При этом следует, однако, отметить, что число колоний в ловах почти всюду указывает на равномерное распространение; это относится и к станциям на больших глубинах, ниже 400 м. Дважды на отдельных станциях сделаны очень богатые ловы (35 и 37 колоний); но один из этих ловов приходится на глубину между 100 и 150 м, а другой — на глубину между 150 и 200 м.

Таблица 3

Глубина (в м)	Число местонахождений	Общее число колоний	Красные колонии	Серые до белых
0—100	11	57	9	48
101—200	13	110	4	106
201—300	3	21	—	21
301—400	1	17	—	17
Свыше 400	5	15	—	15

Красноокрашенные колонии *G. rubiformis fruticosa* (красное красящее вещество и здесь связано со спикулами) были найдены только в верхних 200 м, а именно, до 100 м они составляли 16% общего числа, а между 100 и 200 м — всего только 3.8%. Все колонии, живущие в северных морях глубже, — серые, а наиболее глубоководные скорее даже бесцветные. Для Дальнего Востока Брох (Broch, 1935) установил для этого подвида, пойманного, за одним исключением, на глубинах между 33 и 100 м, что около 75% колоний оказались красными и только около 1% — красновато-серым. И в этом случае также приходится предположить, что создание красного красящего вещества находится, повидимому, в какой-то связи с интенсивностью света в районах обитания.

5. **Acanella arbuscula** (Johnson).

Найден между Шпицбергеном и Гренландией на глубине 1140 м при отрицательной температуре. Последнее весьма неожиданно, так как этот абиссальный вид, насколько до настоящего времени было известно, встречался только при положительных температурах. Это первое нахождение *A. arbuscula* севернее Шетландско-Исландско-Гренландского порога.

Среди многочисленных голых больших осевых обломков (на которых поселились несколько маленьких колоний *Gersemia rubiformis fruticosa*) был обнаружен и один маленький обломок, несущий несколько полипов.

6. **Umbellula encrinus** (L.).

Наиболее восточным местом нахождения этого вида Крамп (Kramp, 1932) дает приблизительно 80° в. д.; настоящий материал отодвигает восточную границу во всяком случае до 87° в. д. Верхняя батиметрическая граница данного вида — 210 м (по Крампу) — также передвигается советскими исследователями несколько вверх, до 180 м. В восточной части Карского моря были добыты 2 маленьких экземпляра в 101 и 225 мм высотой. В исследованных районах этот вид встречается, повидимому, не очень часто. Но, с другой стороны, он, подобно очень многим другим

морским перьям, в тех местах, где он живет, образует густые поселения. Так, на двух из трех мест добычи обнаружено по меньшей мере по 7 особей, среди которых имелись как большие, так и маленькие.

Рассмотрение всех до сего времени известных мест нахождения *U. encrinus* (рис. 2) безусловно приводит к тому, что мы имеем перед собой живущий

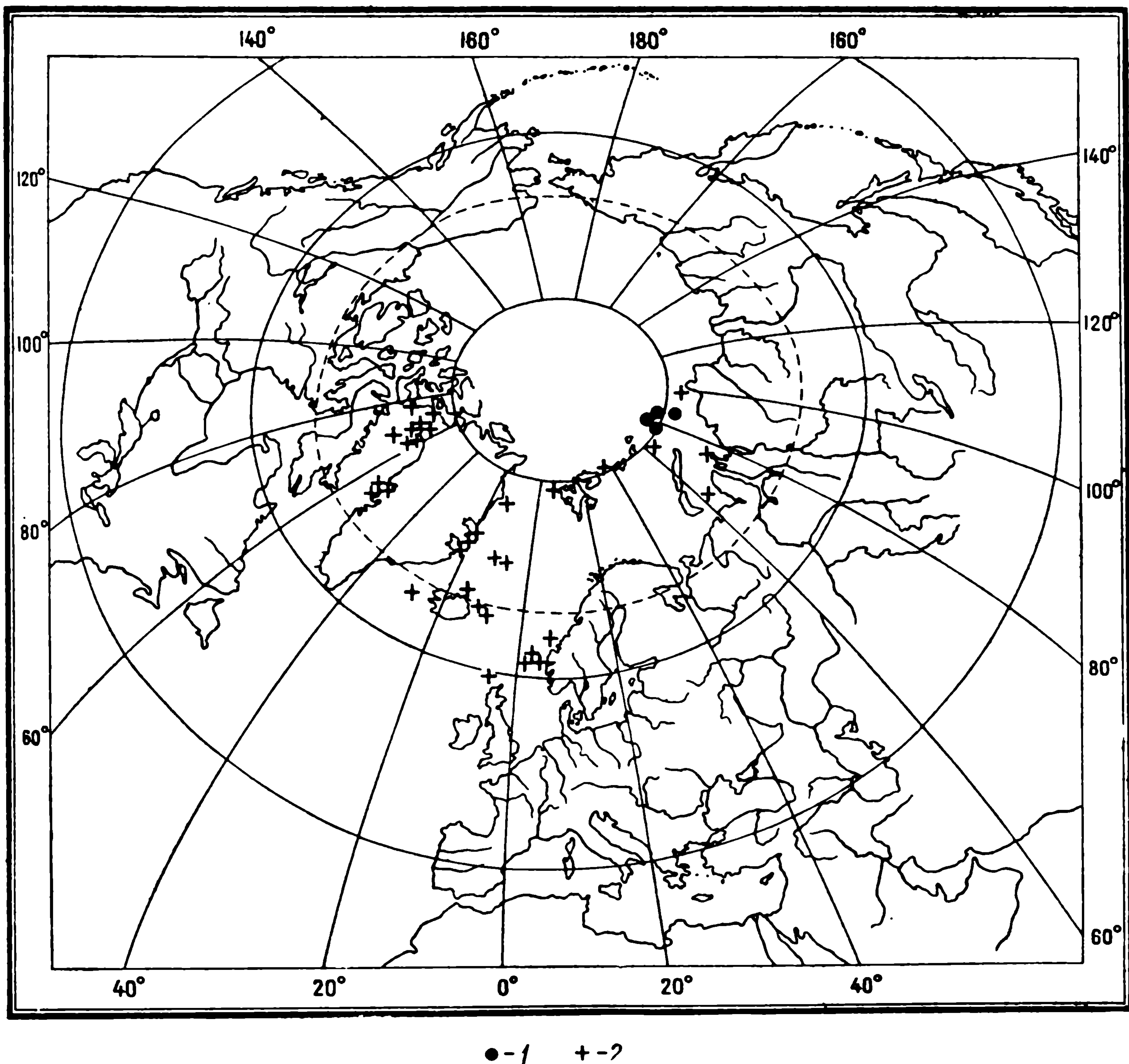


Рис. 2. Места нахождений *Umbellula encrinus* (L.).

1 — по данным советских экспедиций (1930—1935); 2 — по литературным данным.

на глубинах восточноарктический вид атлантическо-арктического происхождения. На это можно возразить, что мы не знаем или, скорее, весьма мало знаем наиболее глубокие части Полярного моря, причем наименее исследованными остались североамериканские склоны полярных глубин. Но на это приходится опять-таки ответить, что многочисленные исследования, в особенности советских экспедиций в последнее время в районах близ Берингова пролива, а также в Беринговом и Охотском морях, нигде не обнаружили здесь *U. encrinus*, несмотря на то что эти экспедиции работали как раз очень много в батиметрической зоне этого вида и при отрицательных температурах. Поэтому нахождение данного

вида в районах близ Берингова моря мало вероятно. До тех пор пока не будет доказано, что этот вид встречается также и в арктических частях северного Тихого океана, следует считать обоснованным причисление *U. encrinus* к восточноарктическим видам атлантического происхождения.

7. **Virgularia glacialis** Kölliker.

V. affinis auctt.

Географический характер этого вида на основании прежних нахождений был совершенно загадочным. Сначала этот вид был несколько раз добыт в Варангер-фьорде на крайнем севере Норвегии. Позднейшие указания на нахождение его в более южных частях норвежского побережья (Трондгейм-фьорд и Берген-фьорд) оказались при более тщательном исследовании ошибочными. Единственное последующее точно известное местонахождение приводится Юнгерсеном (Jungersen, 1916) и находится у восточного побережья Гренландии (глубина 369 м); условия жизни здесь, вероятно, чисто арктические.

Советские экспедиции дважды добыли этот вид в северной части Карского моря (один прекрасный экземпляр 207 мм высотой был найден на глубине 430 м). Все данные указывают, следовательно, на то, что *Virgularia glacialis* — вид высокоарктический, но встречающийся крайне редко.

8. **Virgularia tuberculata** Marshall.

V. cladiscus Jungersen, 1904.

Хотя нахождения этого вида гораздо более многочисленны, чем предыдущего, все же географический характер его расшифровать еще труднее. Батиметрические данные колеблются приблизительно от 75 до 1050 м (Jungersen, 1904; Kramp, 1932), причем бо́льшая часть вылова сделана ниже 200 м глубины. Советские материалы этих данных не изменяют.

При рассмотрении географического положения известных до сего времени мест нахождения мы в первую очередь должны упомянуть указания Юнгерсена, что этот вид найден в различных фьордах вдоль побережья Скандинавии от Финмаркена через Скагерак до Богуслана включительно. Более точное исследование первоисточников приводит к тому, что *Virgularia tuberculata* был найден у норвежского побережья два раза вблизи Бергена; возможно, что один экземпляр был однажды встречен в Трондгейм-фьорде, и безусловно этот вид добывался в Скьерстад-фьорде (вблизи Лофотенских островов) и, наконец, в Грет-зунде в Финмаркене. В конечном счете, следовательно, этот вид должен считаться редкостью для норвежских фьордовых частей. С другой стороны, Юнгерсен считает его обычным видом глубинных частей Скагерака, где шведские исследователи добыли многочисленные экземпляры. Остальные места нахождения в южной и восточной частях Норвежского моря расположены вблизи границы «холодной области», частично выше, частично ниже ее. Ко всему этому присоединяются еще некоторые арктические точки, из которых одни расположены немного южнее Шпицбергена, а другие на северном склоне шпицбергеновского плато; экспедиция на «Веге» добыла экземпляр *Virgularia tuberculata* западнее Таймырского полуострова; советскими экспедициями также найден в Карском море один экземпляр 55 мм высотой. Наконец, мы имеем высокоарктическое нахождение

в месте соединения Ланкестерского пролива с Баффиновым заливом (Kramp, 1932).

Все упомянутые местонахождения указывают на арктический характер этого вида, который более или менее единично встречается также в более глубоких участках бореальной области. Таким рамкам соответствуют и нахождения его в исландских водах, где этот вид был обнаружен дважды с восточной стороны в арктическо-бореальной смешанной области и один раз в бореальной области, вблизи островов Бестмана. Одна поимка севернее Гебридских островов также не изменяет общей картины, но нахождение к юго-западу от Ирландии (51°51′ с. ш. и 11° 50′ з. д.) является, напротив, весьма загадочным и заставляет нас признать необходимость получения еще гораздо большего числа данных, чтобы окончательно установить зоогеографический характер этого вида.

НЕСКОЛЬКО ЗООГЕОГРАФИЧЕСКИХ ЗАМЕЧАНИЙ

В своем первом обзоре зоогеографических соотношений донной фауны наших северных вод Аппеллоф (Appellöf, 1906) при упоминании арктических видов говорит: «У одних видов может быть обнаружено чисто западноарктическое распространение, у других видов — чисто восточноарктическое; но эти формы сравнительно малочисленны и их число последующими исследованиями будет наверное еще больше сокращено».

Термины «восточноарктические» и «западноарктические» Аппеллоф подробнее не разъясняет; но эти термины встречаются затем у других исследователей, занимающихся разбором арктических морских зоогеографических взаимоотношений, причем, однако, часто в очень различном толковании. Поэтому было бы своевременным расшифровать эти выражения в их первоначальном значении, тем более что термин «восточноарктические» неоднократно применялся нами выше. Экман (Ekman, 1935) избежал этих терминов, и многие будут, вероятно, того мнения, что лучше применять его обозначения — «атлантическо-арктические» и «северо-западно-пацифическо-арктическо-американские виды», как бы они ни были тяжеловесны. Эти выражения, кроме того, и точнее, чем выражения Аппеллофа.

Типичными восточноарктическими видами можно считать *Capnella glomerata* и *Umbellula encrinus*, о которых мы говорили подробнее выше (см. также карты — рис. 1 и 2). Все их распространение по обеим сторонам Гренландии и далее через европейский север и сибирские моря до района Таймыра или Ново-Сибирских островов дает характерную географическую картину и показывает, что эти виды, имевшие (во время ледникового периода?) своим центром атлантическую область, позднее (послеледниковое время?), возможно, проникли в Арктику; здесь течение, идущее к северу из района Берингова пролива, ставит границу их распространению на восток в районе у Ново-Сибирских островов. Географическая картина, особенно ясна для тех донных организмов, у которых, как в данном случае, имеются свободные личиночные стадии, живущие очень короткий срок, могущие распространяться исключительно путем переноса течениями. Дальнейшее расширение области обитания таких видов, естественно, протекает лишь очень медленно.

Западноарктические виды мы можем противопоставить указанной выше группе видов. Настоящий материал, естественно, не содержит представителей этой зоогеографической группы видов, и поэтому для иллю-

страции лучше всего указать на приведенное Экманом (Ekman, 1935, рис. 148) распространение креветки *Spirontocaris groenlandica*, несмотря на то что соответствующие данные о североамериканских водах в этом отношении более чем недостаточны. Тем не менее можно предполагать, что эти организмы являются арктическими видами тихоокеанского происхождения, переселившимися весьма поздно (в настоящее время?); их внедрение шло из области Берингова пролива вдоль североамериканской полярной области и следовало полярному течению по обеим сторонам Гренландии. Но это внедрение произошло так поздно, что виды этой группы не могли распространяться вдоль северных склонов полумелководных порогов до норвежско-шпицбергенских вод. При этом сам собой напрашивается вопрос, каково же в этом случае происхождение циркумполярных арктических видов. Условившись, что дело идет только о таких животных, которые, подобно восьмилучевым кораллам, распространяются только пассивно (транспортируются течениями), можно несколько ближе подойти к решению этого вопроса. В этом случае нужно с самого начала твердо установить, что, согласно уровню наших современных знаний, центр распространения видов может находиться или в самом Полярном бассейне, или в северной части Тихого океана. Во всяком случае северный Атлантический океан при этом отпадает, поскольку мы не захотим затронуть настолько отдаленные периоды истории Земли, что одновременно пришлось бы предпослать нашим рассуждениям совершенно иные геофизические (океанографические) соотношения.

В одной из предшествующих работ (Broch, 1935) было указано, что виды, проникающие в Арктику из Берингова моря, сначала распространились через американско-арктические воды до Гренландии, а затем на юг по обеим сторонам Гренландии. Таким образом эти виды проникают по американской стороне к Лабрадору — Ньюфаундленду. С восточногренландской стороны они следуют по полумелководным порогам на восток и попадают таким образом в район действия атлантического течения, а с последним устремляются опять же к северо-востоку (подобно видам атлантического происхождения) до того момента, когда их дальнейший путь преграждается приблизительно у Ново-Сибирских островов противоположным течением.

В отношении рассматриваемого материала следует считать, что *Gersemia rubiformis rubiformis* и *G. rubiformis fruticosa*, имеющие почти циркумполярное распространение, являются, по всей вероятности, видами либо полярного, либо севернотихоокеанского происхождения; их широкое распространение в северных морях указывает на то, что мы здесь имеем дело со старыми видами. Третий вид этой группы, *Capnella glomerata*, является, повидимому, молодым видом, возникшим в атлантической области и получившим чисто восточноарктическое распространение. Это касается, повидимому, также и *Umbellula encrinus*. Подобной же, но несколько более теплолюбивой следует считать и *Virgularia tuberculata*, но в этом случае данных еще не совсем достаточно.

Обращаясь, наконец, к *Clavularia* (*Cornulariella*) *arctica* и *Virgularia glacialis*, мы имеем такое малое число данных, что вряд ли можно сказать что-нибудь вполне определенное. Первый из них, вероятно, шире распространен в Арктике, чем это принималось до сего времени, а второго следовало бы, вероятно, признать прямо высокоарктическим видом. В отношении *Acanella arbuscula*, при наших современных данных о нем, нельзя сказать ничего иного, кроме того, что он должен быть абиссальным видом, который иногда может быть встречен в арктических водах.

ЛИТЕРАТУРА

Appellöf A. 1906. Die Decapoden Crustaceen. Meeresfauna von Bergen., 2 : 113—238.
Broch Hj. 1929. Die Oktokorallen den Arktis. Fauna Arctica, 5 : 1043—1052.
Broch Hj. 1935. Oktokorallen des nördlichsten pazifischen Ozeans. Avhandl. u. Det. Norske Videnskaps-Akad. Oslo, Matem.-Naturvid. Klasse, I 1—53.
Ekman S. 1935. Tiergeographie des Meeres. Leipzig : 1—542.
Jungersen H. F. E. 1904. Pennatulida. Danish Ingolf Exp., V, 1 : 1—94.
Jungersen H. F. E. 1916. Alcyonarian and Madreporarian corals in the museum of Bergen, collected by the Fram Expeditions 1898—1902 and by the «M. Sars» 1900—1906. Bergens Mus. Aarbok, 6 1—44.
Kramp P. L. 1932. The Godthaab Expedition 1928. Alcyonaria, Antipatharia and Madreporaria. Meddel. Grønland, 79 : 1—20.

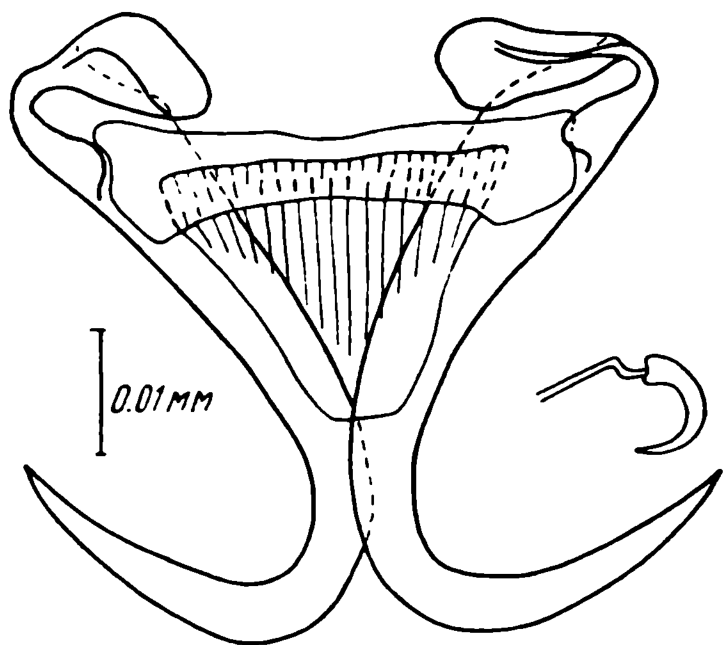
В. М. Глухова

О новом виде рода Gyrodactylus Nordm. (Monogenea) с камбал Белого моря

Во время паразитологических исследований рыб, проведенных летом 1951 г. на Белом море в составе Беломорской экспедиции Карело-Финского филиала АН СССР, нами был обнаружен на жабрах речной и полярной камбал новый представитель рода *Gyrodactylus* Nordm. с весьма оригинальным устройством прикрепительного аппарата. Тип нового вида (с жабер речной камбалы) хранится в коллекциях Зоологического института АН СССР.

Gyrodactylus unicopula Gluchowa, sp. n.

Черви вытянутые, обычной для рода формы, средней величины: длина тела 0.25—0.33, ширина 0.06—0.10 мм. На конце тела прикрепительный диск округлой или слегка овальной формы (см. рисунок). Длина прикрепительного диска 0.068—0.090 (в среднем 0.083), ширина 0.071—0.090 (0.078) мм. Краевые крючки обычной формы, общая длина их 0.020—0.026 (0.024) мм. Срединные крючки массивные, их внутренние отростки сильно изогнуты к срединной линии тела; общая длина крючка 0.044—0.047 (0.046) мм, длина основной части крючка 0.032—0.036 (0.033) мм; длина внутренних отростков 0.014—0.015, длина острия 0.024—0.025 (0.025) мм.



Прикрепительный аппарат *Gyrodactylus unicopula* Gluch., sp. n.

Наружные отростки полностью редуцированы, в связи с чем соединительная пластинка наружных отростков отсутствует; поэтому длина внутренних отростков измеряется нами не от начала наружного отростка, как это обычно делается, а от нижнего края сочленованной поверхности до верхнего края крючка, длина основной части крючка — от нижнего края сочленованной поверхности до верхнего края крючка, длина же основной части крючка — от нижнего края сочленованной поверхности до нижнего края крючка. Основная соединительная пластинка сужена в срединной части. Расширенные концы ее косо срезаны сзади, а впереди имеют слабо выраженные уховидные выросты. Длина основной соединительной пластинки 0.017—0.022 (0.020), ширина 0.031—0.037 (0.033) мм.

Хозяин речная камбала (*Pleuronectes flesus bogdanovi* Sand.) и полярная камбала [*Liopsetta glacialis* (Pall.)].

Локализация жабры, на жаберных лепестках.

Местонахождение Белое море, Чернореченская губа Кандалакшского залива.

Экземпляры, собранные с полярной камбалы, имеют такое же строение прикрепительного аппарата, как и у червей с речной камбалы, отличаясь лишь несколько меньшими размерами его компонентов, что видно из приводимой ниже таблицы.

Размеры тела и прикрепительного аппарата *Gyrodactylus unicopula* (в мм)

Промеры	*Pleuronectes flesus bogdanovi*			*Liopsetta glacialis*		
	миним.	максим.	среднее	миним.	максим.	среднее
Длина тела	0.2520	0.3360	0.2940	0.2352	0.2688	0.2520
Ширина тела	0.0672	0.1008	0.0838	0.0504	0.0672	0.0616
Длина прикрепительного диска	0.0676	0.0901	0.0738	0.0544	0.0788	0.0644
Ширина прикрепительного диска . .	0.0713	0.0901	0.0788	0.0646	0.0676	0.0661
Общая длина крючка	0.0442	0.0476	0.0460	0.0391	0.0408	0.0402
Длина внутренних отростков . . .	0.0136	0.0153	0.0149	0.0119	0.0136	0.0127
Основная длина крючка .	0.0323	0.0357	0.0325	0.0272	0.0272	0.0272
Длина острия крючка .	0.0238	0.0255	0.0248	0.0170	0.0204	0.0187
Длина основной соединительной пластинки . .	0.017	0.022	0.020	0.0255	0.0272	0.0263
Ширина соединительной пластинки	0.0306	0.0374	0.0330	0.0340	0.0340	0.0340
Длина хитинового продолжения соединительной пластинки .	0.0119	0.0153	0.0136	—	—	—

Указанные отличия все же, на наш взгляд, недостаточны для того, чтобы считать эти формы различными подвидами.

У *Gyrodactylus unicopula*, sp. n. полностью отсутствует соединительная пластинка наружных отростков, чем он резко отличается от всех известных представителей рода *Gyrodactylus*. Указание Маркевича (1951) на то, что *Gyrodactylus gracilis* Kathariner имеет одну соединительную пластинку, неверно, так как при описании этого вида сам Катаринер (Kathariner, 1894) пишет о наличии двух соединительных пластинок. Спростон (Sproston, 1946) описала *Gyrodactylus* sp. (sp. n.?) с жабер морской камбалы [*Platessa platessa* (L.)] из Плимута. Размеры тела этого вида (0.27—0.45 мм) и общая длина крючка (0.315—0.415 мм) несколько меньше, чем у нашего вида. Из-за отсутствия удовлетворительного описания и рисунка установить идентичность *Gyrodactylus* с жабер морской камбалы и найденного нами вида невозможно. У описанного Быховским (1948) рода *Gyrodactyloides* тоже имеется одна соединительная пластинка, но этот род отличается от *Gyrodactylus* еще рядом других существенных признаков, в связи с чем сравнение нашего вида с родом *Gyrodactyloides* нецелесообразно.

Выражаем благодарность Б. Е. Быховскому и А. В. Гусеву за помощь оказанную при обработке материалов по данному виду.

ЛИТЕРАТУРА

Быховский Б. Е. 1948. О новом роде живородящих моногенетических сосальщиков. Докл. АН СССР, LVIII, 9 : 2139—2141.

Маркевич А. А. 1951. Паразитофауна пресноводных рыб Украинской ССР. Киев : 1—375.

Kathariner L. 1894. Die Gattung Gyrodactylus v. Nodrm. Arb. Zool.-Zootom. Inst. Würzb., 10 : 125—164.

Sproston N. G. 1946. A synopsis of the Monogenetic Trematodes. Trans. Zool. Soc. London, XXV, part 4 185—600.

Т. А. Гинецинская и Д. В. Наумов

Новый представитель редкого рода сосальщиков Cloeophora Dietz (Trematodes, Echinostomatidae) из камнешарки

При обработке материалов по паразитофауне куликов Кандалакшского Государственного заповедника, собранных нами летом 1946 г., был обнаружен один экземпляр сосальщика, оказавшегося представителем своеобразного рода *Cloeophora* Dietz, относящегося к семейству *Echinostomatidae*.

Род *Cloeophora* был обоснован Дитцем (Dietz, 1909) для описанного им по одному экземпляру вида эхиностоматид, найденного в кишечнике камнешарки в Бразилии. Чрезвычайно характерной особенностью строения сосальщиков этого рода, резко отличающей их от всех остальных эхиностоматид, является расположение желточников, состоящих из крупных шарообразных фолликулов, в задней части тела червя, позади семенников.

Род *Cloeophora* до сих пор был представлен единственным бразильским видом *C. micata* Dietz и, насколько нам известно, после Дитца никем обнаружен не был. Таким образом, имея в виду и наш экземпляр, представители этого рода были встречены всего два раза. Особенно интересен тот факт, что *C. maris-albi* был найден в птенце, из чего можно заключить, что паразит этот является не приносным, а местным, т. е. беломорским.

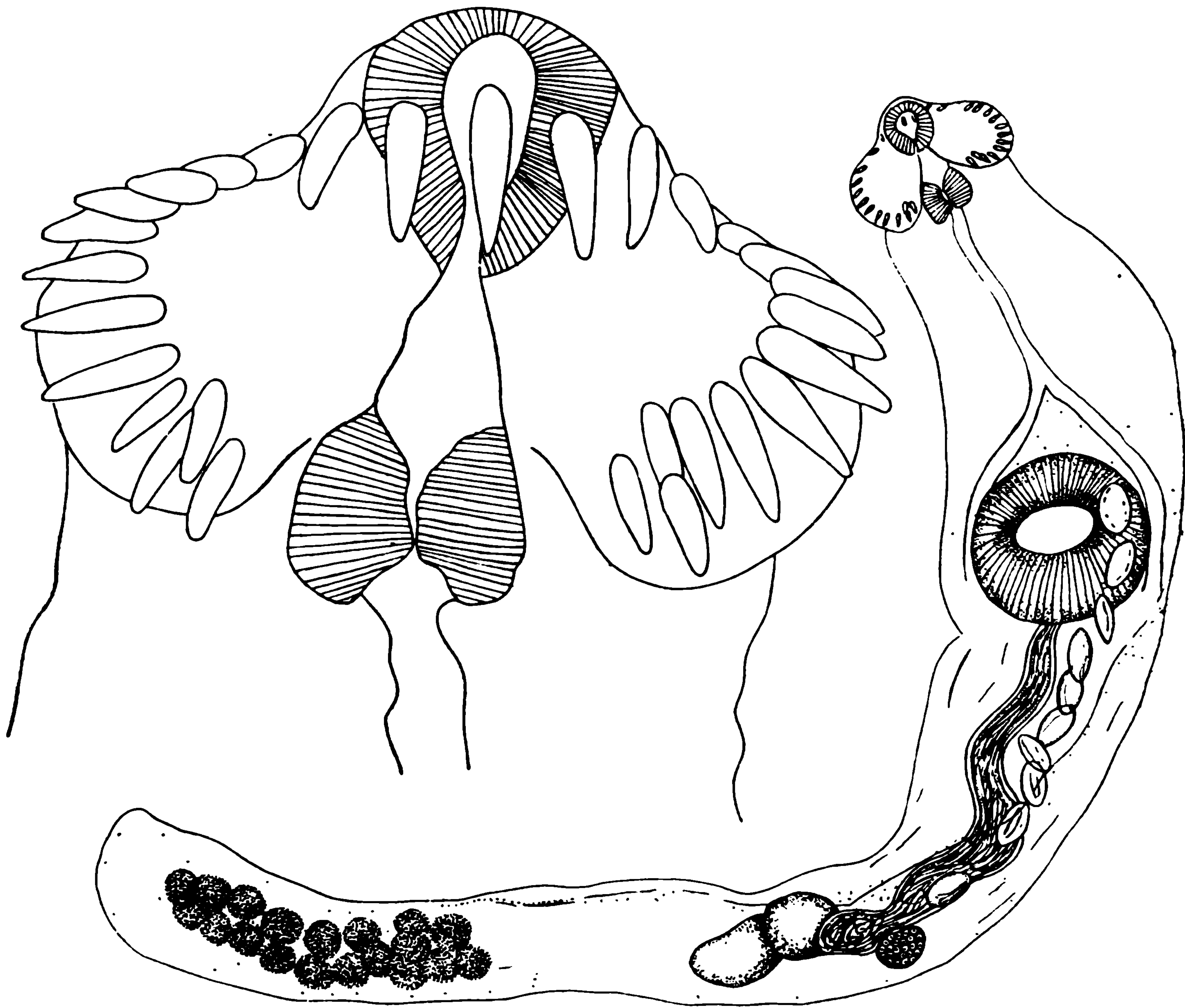
Найденный нами представитель рода *Cloeophora* несомненно относится к новому виду, отличающемуся от *C. micata* Dietz рядом морфологических признаков. Диагноз рода, данный Дитцем на основании морфологии единственного известного ему вида и повторенный Башкировой (1947), в связи с обнаружением второго представителя этого рода должен быть изменен по ряду второстепенных признаков, не имеющих значения родовых (абсолютная величина яиц и др.).

CLOEOPHORA DIETZ

Echinostomatidae мелких размеров. Почковидный головной воротник снабжен дорзально непрерывающимся рядом шипов. Кожа передней части тела вооружена мелкими шипиками. Присоски сильно сближены. Разветвление кишечника располагается перед брюшной присоской. Половая бурса длинная, простирается по направлению назад за брюшную присоску. Семенники располагаются друг за другом в пределах срединной трети тела. Шаровидный яичник находится у переднего семенника. Желточники состоят из крупных фолликулов и расположены в задней части тела, позади семенников. Яйца крупные, немногочисленные.

Cloeophora maris-albi Ginezinskaja et Naumov, sp. n.

Тело сосальщика 2.5 мм в длину и 0.39 мм в ширину (на уровне брюшной присоски). На переднем конце тела почковидный головной воротник, имеющий 0.26 мм в поперечнике и вооруженный 29 шипами. Внутренние угловые шипы несколько меньше остальных и имеют 0.033 мм в длину при толщине 0.008 мм. Размеры остальных шипов составляют 0.046 мм в длину и 0.012 мм в толщину. Ротовая присоска 0.085 мм в диаметре; диаметр расположенной в передней трети тела брюш-



Cloeophora maris-albi Ginez. et Naum, sp. n. Общий вид и строение головного воротника.

ной присоски равен 0.31 мм. Поперечник мускулистой глотки 0.063 мм. Чрезвычайно длинная половая бурса заходит далеко назад за брюшную присоску, достигая уровня переднего семенника и даже налегая на него. Маленький округлый яичник (0.06 мм в диаметре) расположен перед семенниками, которые у нашего экземпляра тесно сближены. Матка относительно короткая, не извитая и содержит 10 крупных яиц длиной 0.092 мм и шириной 0.054 мм. Желточники, представленные фолликулами размером 0.063 мм, сдвинуты в самую заднюю часть тела и отстоят от второго семенника на 0.33 мм.

Хозяин: камнешарка (*Arenaria interpres* L.).

Локализация: прямая кишка.

Нахождение: северная часть Кандалакшского залива (Белое море).

Описываемый новый вид отличается от единственного прежде известного представителя этого рода следующими особенностями: 1) числом шипов головного воротника (23 у *C. micata* и 29 у нашего вида); 2) размерами шипов, более мелкими у нашего вида; 3) наличием угловых шипов, отсутствующих у *C. micata*; 4) длиной половой бурсы, которая у *C. micata* хотя и простирается за брюшную присоску, но значительно не доходит до уровня яичника, тогда как у нашего вида половая бурса заходит назад за уровень яичника, налегая на передний семенник; 5) характером строения матки, не извилистой у нашего вида, в отличие от *C. micata*; 6) размером яиц, более крупных у нашего вида; 7) еще более значительным смещением желточников в заднюю часть тела червя и меньшей их протяженностью по сравнению с *C. micata*.

ЛИТЕРАТУРА

Башкирова Е. Я. 1947. Семейство Echinostomatidae Dietz, 1909. В кн.: К. И. Скрябин. Трематоды животных и человека (т. 1 : 310—391).

Dietz E. 1909. Die Echinostomiden des Vögel. Zool. Anz., 34, № 6 : 184.

Dietz E. 1910. Die Echinostomiden des Vögel. Zool. Jahrb., 12, Suppl. Heft 3 : 268—493.

Е. С. Кирьянова

Пырейная угрица — Paranguina agropyri Kirjanova, gen. et sp. n. (Nematodes)

В лесной полосе колхоза имени М. В. Фрунзе Елань-Коленовского района Воронежской области М. И. Фроловой была обнаружена нематодная болезнь у пырея ползучего (Agropyrum repens P. B.), описанию и возбудителю которой посвящено данное сообщение.

По наблюдениям М. И. Фроловой 20 июля 1952 г., пораженный нематодной болезнью пырей имел сильно угнетенный вид, а недоразвитые стебли несли пожелтевшие измельченные листья. При выкапывании таких растений из земли были замечены на корневищах пырея ползучего «там, где стебель отходит от корневища, небольшие вздутия. Некоторые из них были размером с горошину, другие больше и меньше, но все они были круглыми или продолговатыми по форме и помещались обязательно в верхнем слое почвы». «При вскрытии этих галлов в них оказалась белая масса. В 20-кратную лупу было видно, как от этой массы отделялись тонкие „нити“ и шевелились, хотя и очень медленно. В лаборатории под микроскопом я окончательно убедилась в том, что это нематоды и притом взрослые. В конце сентября я опять набрала поврежденного нематодами пырея (часть которого была послана Вам). Теперь уже некоторые галлы были пустыми; в них были отверстия, по которым, очевидно, ушли нематоды, но были и такие галлы, где не было никаких отверстий. При вскрытии последних в них было обнаружено очень много нематод. Возможно, что пустые галлы были оттого, что в них нематоды были истреблены каким-либо хищником. Пырей был очень густой, и на площади в 10 см² попадалось по 2—3 галла с нематодами» (из письменного сообщения М. И. Фроловой).

Обнаруженная нематодная болезнь пырея представляет большой интерес. Дело в том, что при ближайшем изучении найденная нематода оказалась новым видом, принадлежащим к новому роду змеевидных нематод, или угриц — *Paranguina* Kirjanova, gen. n., — находящемуся, повидимому, в близком родстве с настоящими угрицами из рода *Anguina* Scopoli, 1773. Представители этого последнего рода являются весьма серьезными паразитами культурных и диких растений, заметно снижающими также пищевые качества зараженных культур. Некоторые виды угриц, как, например, пурпурная угрица — *Anguina agrostis* (Steinbuch, 1799), являются причиной появления у зараженных ими растений ядовитых свойств, могущих вызвать у поедающих их животных тяжелые заболевания (Shaw and Muth, 1949).

Часть видов угриц может приносить пользу, поражая злостные сорняки. К числу первых относится горчаковая нематода (горчаковая угрица) — *Anguina picridis* (Kirjanova, 1944), широко распространенная в Таджикистане и вызывающая у горчака (Acroptilon picris C. A. M.) образование многочисленных галлов в области корневой шейки, на листьях и стеблях этого растения, в результате чего у него наблюдается

полное или частичное недоразвитие генеративных органов или оно гибнет совсем.

Проанализированные мною растения пырея ползучего (Agropyrum repens P. B.) выглядели ненормально низкорослыми, сильно кустились и несли очень тонкие стебли со значительной частью побуревших засохших листьев. У таких растений наблюдалось разрастание оснований стеблей в области узла кущения, в результате чего образовывался своеобразный галл с толстыми стенками и довольно обширной полостью внутри. Более крупные галлы (рис. 1) достигали до 10 мм в длину и около 6 мм в ширину, другие были меньших размеров,



Рис. 1. Пырей ползучий (Agropyrum repens P. B.) с галлами пырейной угрицы (*Paranguina agropyri*) в области узла кущения.

1—общий вид галла по материалам от 20 июля 1952 г.; 2 — частично разрушенный галл из сборов от 30 сентября того же года.

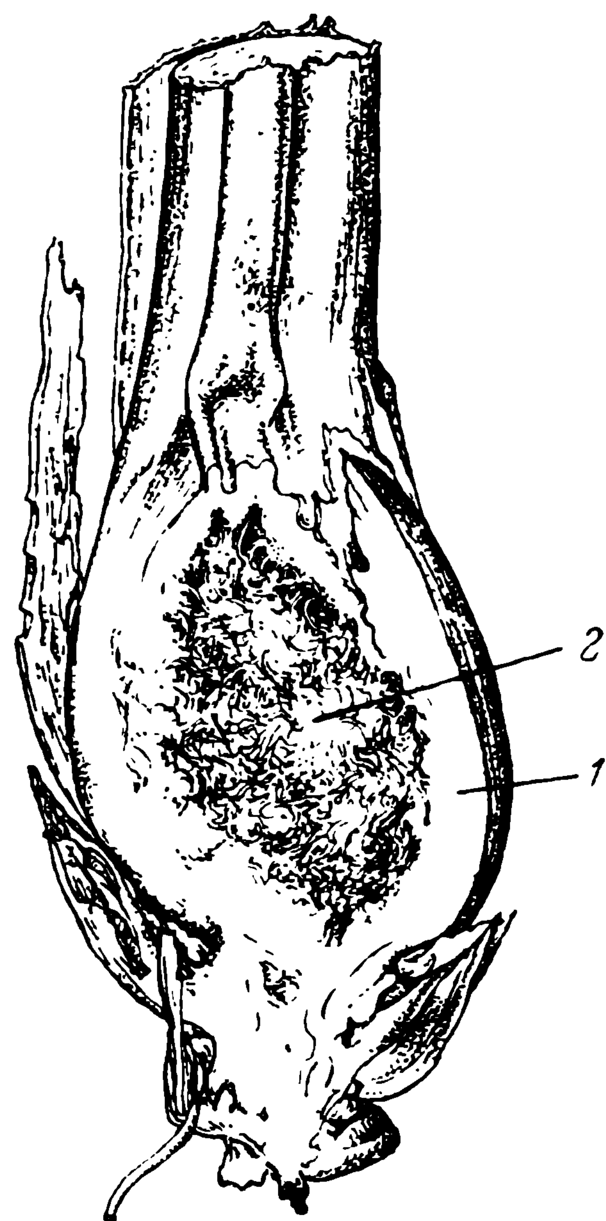


Рис. 2. Пырей ползучий (Agropyrum repens P. B.) с галлом *Paranguina agropyri* в области узла кущения.

Продольный разрез галла, на котором видны: *1* — толстые стенки галла; *2* — обширная полость внутри, заполненная множеством яиц, личинок и взрослых особей пырейной угрицы.

но чаще всего имели овальную форму, реже — почти круглую. Вследствие недостаточно равномерного разрастания стенок стебля в области галла они утолщаются неравномерно, благодаря чему сосудисто-волокнистые пучки частично приобретают беспорядочное расположение, бросающееся в глаза при рассматривании галлов снаружи. Прикорневые листья у оснований стеблей, превращенных в галл, недоразвиваются, и поэтому галл оказывается покрытым наполовину или в большей части

редуцированными влагалищами прикорневых листьев, имеющих вид чешуек (рис. 1). Толщина стенок галла, как это можно видеть на продольных (рис. 2) или поперечных разрезах, у основания достигает 1 мм, а в других местах колеблется около 0.5—0.6 мм. Полость галла, в зависимости от размеров последнего, достигает 7—8 мм в длину и 4.5—5 мм в ширину у более крупных галлов и соответственно уменьшается у более мелких.

У галлов, собранных 20 июля, вся полость целиком была заполнена яйцами, личинками, молодыми и половозрелыми особями пырейной

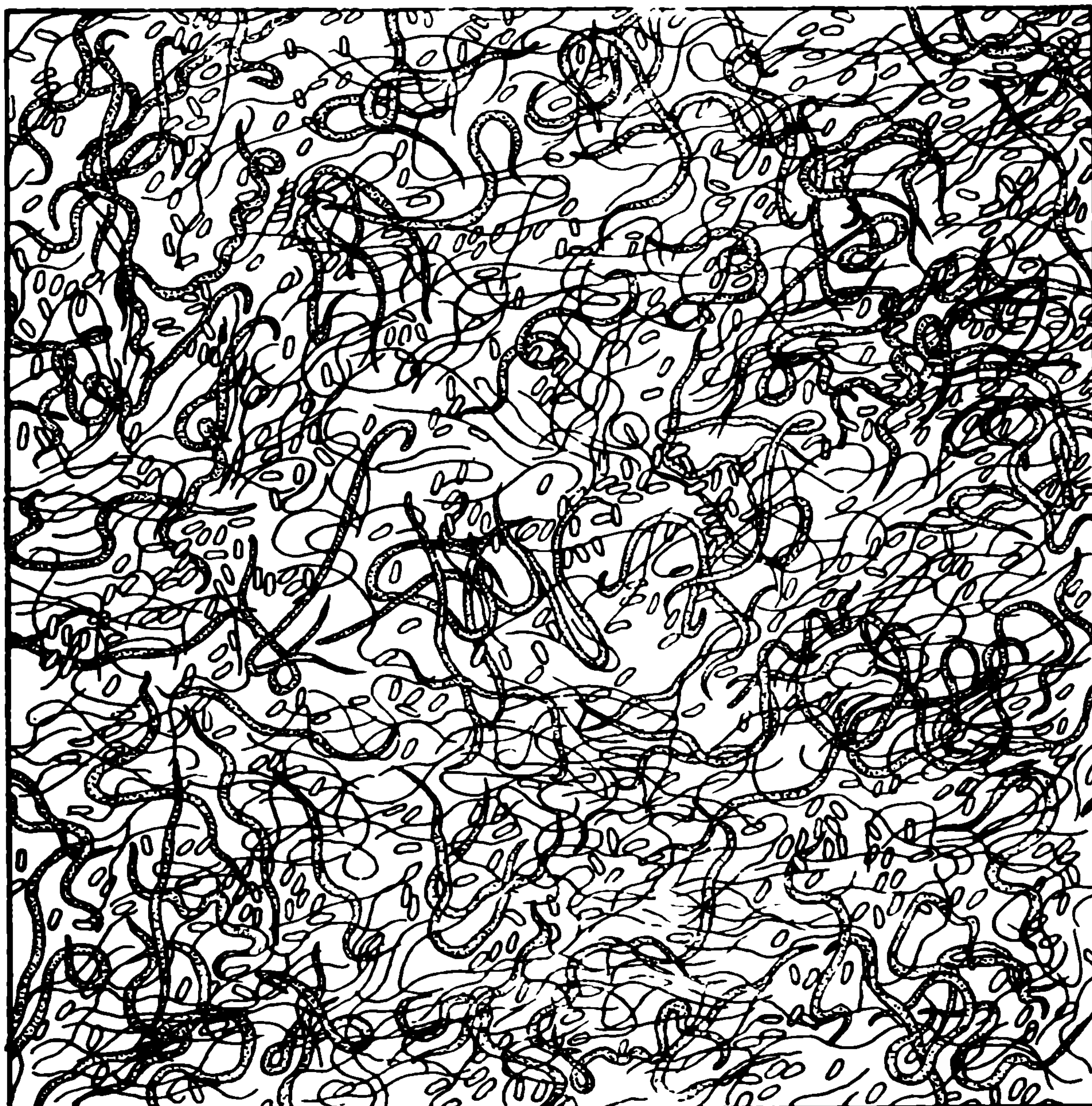


Рис. 3. Общий вид небольшого комочка содержимого галла пырейной угрицы. Видны яйца, личинки (тонкие нити) и взрослые особи пырейной угрицы (в капле воды при слабом увеличении).

угрицы (рис. 3). В живом состоянии эта масса, исчисляемая многими десятками тысяч особей, имела белый цвет (по приведенному выше указанию М. И. Фроловой); в фиксированном виде она казалась почти кремовой, с явным коричневатым оттенком. Количество всех фаз развития пырейной нематоды было так велико, что трудно сказать, какая из них была преобладающей. Судя по содержимому галлов, можно предполагать, что в течение года развивается не менее двух поколений нематоды, а очень возможно, что и больше. Вероятно также, что первое поколение пырейной угрицы несколько отличается по размерам и морфологически от последующего, поскольку внутри галлов удалось наблюдать порядочное количество отмерших, более крупных самцов и самок предыдущего поколения. Вероятное соотношение полов — 1 1, так как оба пола встречались одинаково часто как среди молодых, так и среди старых особей.

Галлы, собранные 30 сентября, имели трещины на поверхности (рис. 1) и коричневатое темное содержимое внутри, состоящее из растительного

и животного детрита, видимо, образованного отмершими телами взрослых особей пырейной угрицы и частично разрушенными стенками галла. Этот детрит был наводнен множеством яиц пырейной угрицы, которые сразу трудно было даже заметить. При помещении небольшого комочка содержимого галла в чистую воду на предметном стекле под микроскопом можно было хорошо рассмотреть свежие полноценные яйца пырейной угрицы. Зимует ли эта нематода внутри галлов в фазе яйца или в других

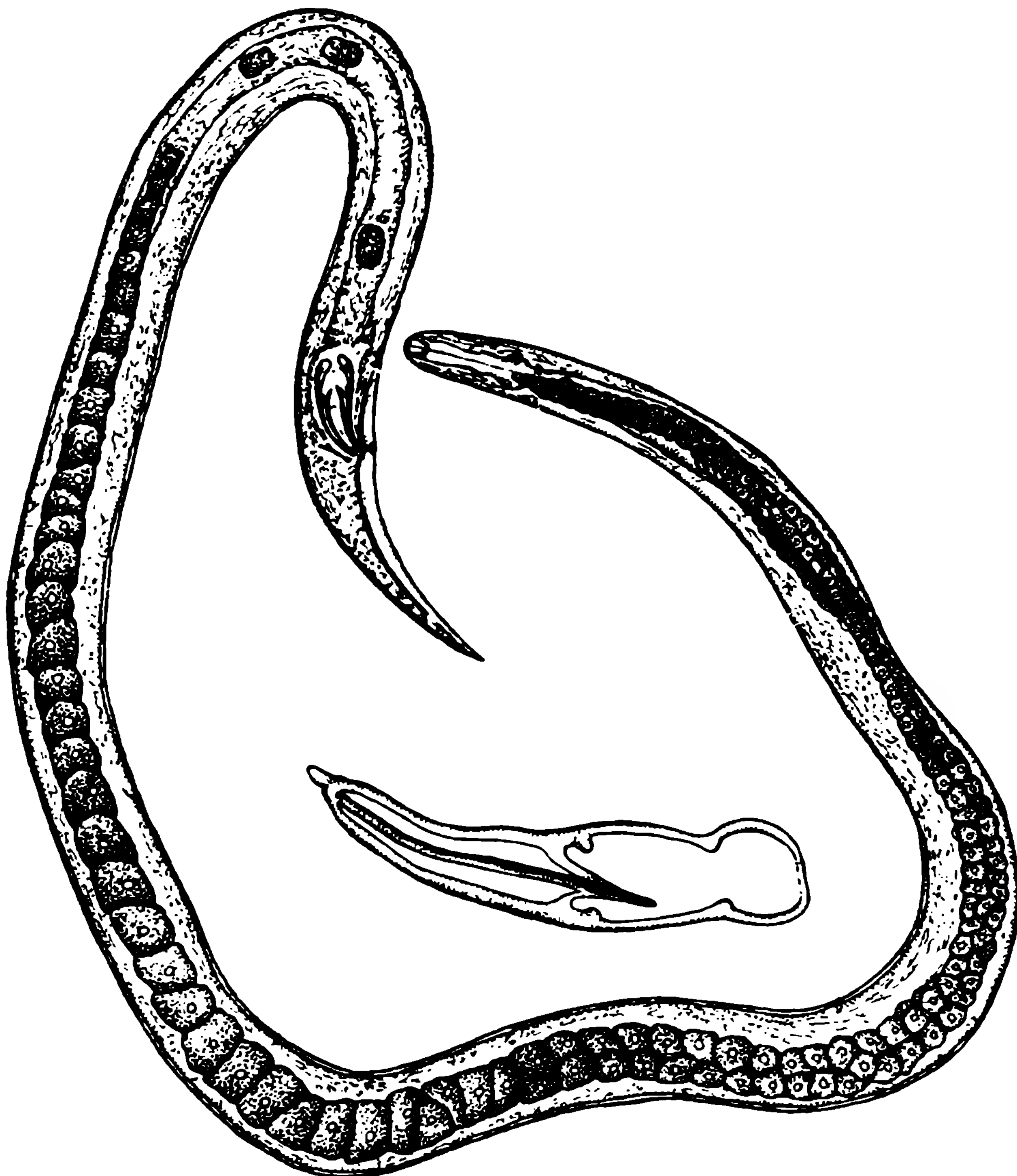


Рис. 4. *Paranguina agropyri*. Самец. Общий вид тела и сильно увеличенная спикула. Половая трубка, начинающаяся на уровне бульбуса, образует петлю в передней части; внутри семеизвергательного канала видны овальные сперматозоиды.

фазах, трудно сказать в связи с тем, что в нашем распоряжении не было достаточного материала. Тем не менее удалось установить, что яйца внутри описанных выше галлов способны развиваться, и в лаборатории удалось получить живых личинок при размачивании в чистой воде содержимого галлов пырейной угрицы сентябрьских сборов.

Ниже приводится описание взрослых червей, их личинок и яиц.[1]

PARANGUINA KIRJANOVA, gen. n.

Tylenchidae с удлиненным змеевидным телом, суженным на обоих концах; головной конец притуплен, хвост заострен.

Кутикула с тонкой поперечной и продольной исчерченностью, прерываемой гладкими боковыми полями. Голова с 6 губами, которым соответ-

[1] Рисунки выполнены художницей Н. Л. Оршанской и автором (рис. 7).

ствуют 6 поперечно расположенных хитиноидных укреплений. Амфиды маленькие, соединенные узким длинным протоком с очень мелкими железами. Копье крепкое, с расширением у основания, но маленькое. Железы пищевода лежат сбоку в его средней части, сразу за бульбусом, на значительном расстоянии от границы пищевода с кишечником. Всего имеется

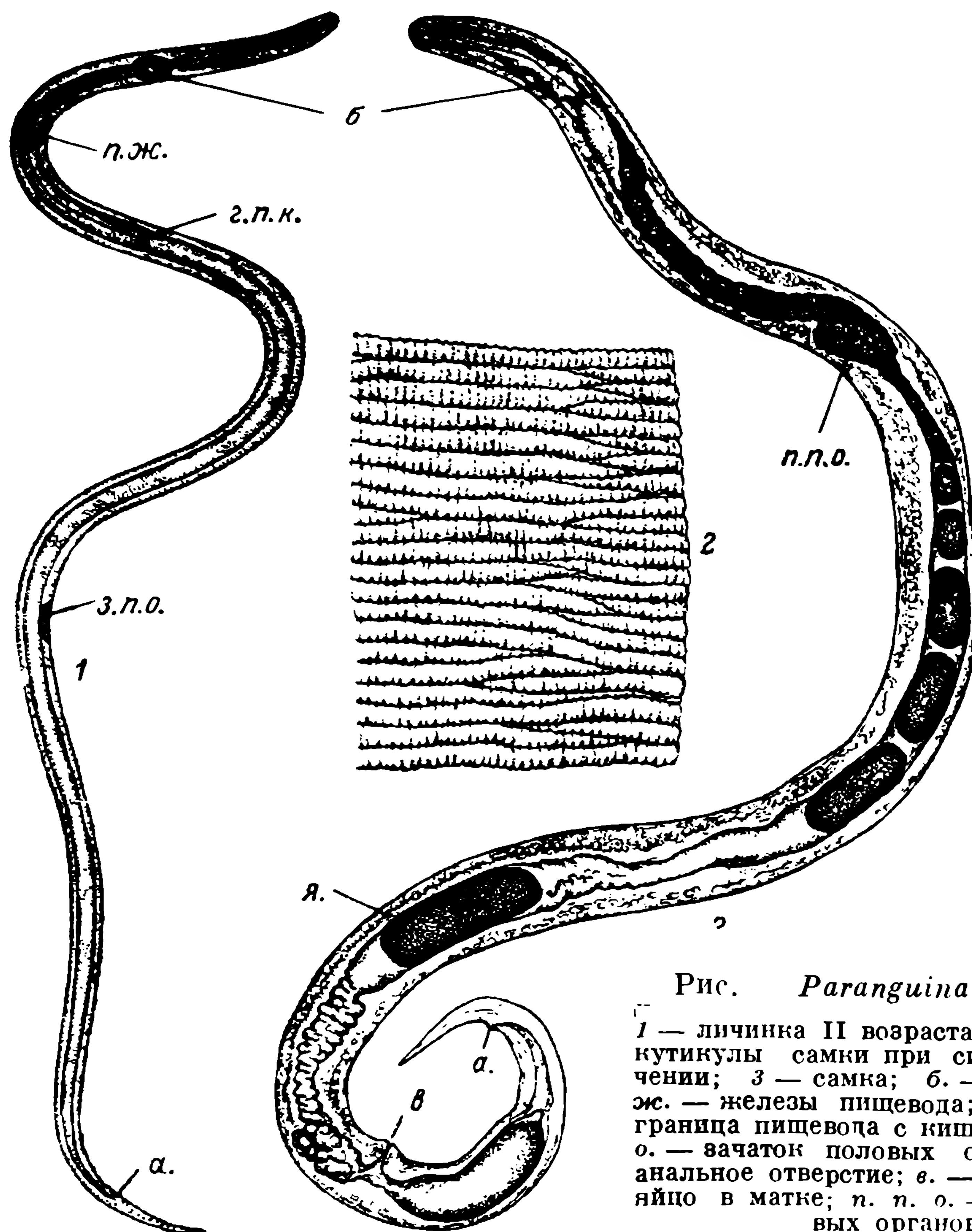


Рис. *Paranguina agropyri.*

1 — личинка II возраста; *2* — участок кутикулы самки при сильном увеличении; *3* — самка; *б.* — бульбус; *п. ж.* — железы пищевода; *г. п. к.* — граница пищевода с кишечником; *з. п. о.* — зачаток половых органов; *а.* — анальное отверстие; *в.* — вульва; *я.* — яйцо в матке; *п. п. о.* — петля половых органов.

4 железы, 2 из которых открываются внутрь бульбуса, а остальные у основания копья. Половые органы непарные у обоих полов, образующие петлю в их начальной части, близ границы пищевода с кишечником. Вульва находится близ заднего конца тела. Спикулы, рулек и бурса имеются.

Единственный известный вид — пырейная угрица — *Paranguina agropyri* Kirjanova, sp. n. вызывает галлы на стебле пырея ползучего (Agropyrum repens P. B.).

Род *Paranguina* отличается от родственного рода *Anguina* Scopoli наличием продольной исчерченности кутикулы (отсутствующей у представителей рода *Anguina*), присутствием хитиноидных укреплений головы, отсутствующих у последнего рода, бо́льшим числом пищеварительных желез (4 вместо 3 у *Anguina*), а также расположением этих желез, лежащих у рода *Paranguina* сбоку пищевода в его средней части, в то время как

у рода *Anguina* они заключены внутри заднего железистого отрезка пищевода. Сходным является наличие непарных половых органов у обоих родов, расположение вульвы близ заднего конца тела, наличие у самцов спикул, рулька и бурсы. Виды обоих сравниваемых родов вызывают галлообразования на надземных частях пораженных растений, а циклы развития нематод имеют ряд общих особенностей. Наконец, личинки у нематод сравниваемых родов весьма похожи друг на друга, в первой и во второй фазе их развития.

Paranguina agropyri Kirjanova, sp. n. — пырейная угрица.

Paranguina agropyri Кирьянова, Тр. Пробл. тематич. совещ. Зоолог. инст. АН СССР, III, 1954 : 35—37 (nom. nudum).

Взрослые самцы пырейной угрицы немного меньше самок. Величина их тела колеблется от 1395 до 1760 μ в длину и от 26 до 30 μ в ширину. Устройство головного конца тела самцов не отличается от такового у самок (рис. 6 и 7). Самый кончик головы уже последующей части тела, от которой он отделен при помощи 6 поперечно расположенных хитиноидных утолщений (рис. 7). Ротовое копье около 12 μ длиной, с ясным трехлопастным расширением на заднем конце и с отростками для прикрепления пучков хорошо заметных миофибрилл. У самцов удалось наблюдать, без специальной обработки, резко выраженные железы амфидов, расположенные на расстоянии 53 μ от кончика головы. Эти железы имели удлиненную форму и ничтожно малые размеры, так что ширина каждой из них не превышала $^1/_8$—$^1/_9$ диаметра тела в этой области. От каждой железы по направлению к очень маленькому отверстию амфида тянется явственный тонкий проток. Обычно у самок железы и протоки амфидов были выражены несколько менее отчетливо. Граница пищевода с кишечником хорошо заметна, но часто бывает закрыта половыми железами, сильно развитыми у обоих полов. Отверстие выделительной поры у взрослых особей трудно заметить, потому что оно также бывает закрыто половыми и пищеварительными железами; у личинок оно открывается на уровне расположения желез пищевода.

Половые железы как у самца, так и у самки образуют характерную петлю, расположенную чаще всего немного ниже конца пищевода, но могущую значительно варьировать в своих размерах и расположении. Начало половой трубки часто лежит на уровне бульбуса, но может находиться и более низко. Начальные клетки половых желез всегда лежат прямо и расположены в верхней части тела таким образом, что петля половых органов никогда не поднимается над апикальной клеткой яичника или семенника. Одинаково часто среди самцов встречаются такие, у которых семенник образует петлю в самом начале половой трубки, а также и те, у которых петля образуется на некотором расстоянии ниже начала кишки. Спикулы удлиненной формы, оканчивающиеся остро; размеры их варьируют от 30 до 35 μ в длину и около 6 μ в ширину близ основания, где ширина спикул значительно больше, чем в их второй половине. Каждая спикула снабжена тремя парами отростков, симметрично расположенных и одинаково устроенных в каждой паре. Первая пара отростков, очень коротких и толстых, расположена на небольшом расстоянии от основания; вторая пара отростков, таких же коротких и толстых, расположена на границе расширенной части спикул с их более узкой частью; третья пара отростков, очень длинных палочковидных, находится сразу за второй парой. Длинные отростки направлены назад в сторону

основания спикул (рис. 6), в то время как вершина коротких отростков обращена внутрь полости спикул. Длина рулька около 15 μ. У основания рулек раздвоен на неравные половины, после соединения которых он несколько суживается и оканчивается небольшим шаровидным расширением. Бурса довольно узкая; она начинается примерно на уровне основания спикул и тянется до самого кончика хвоста, но у фиксированных осо-

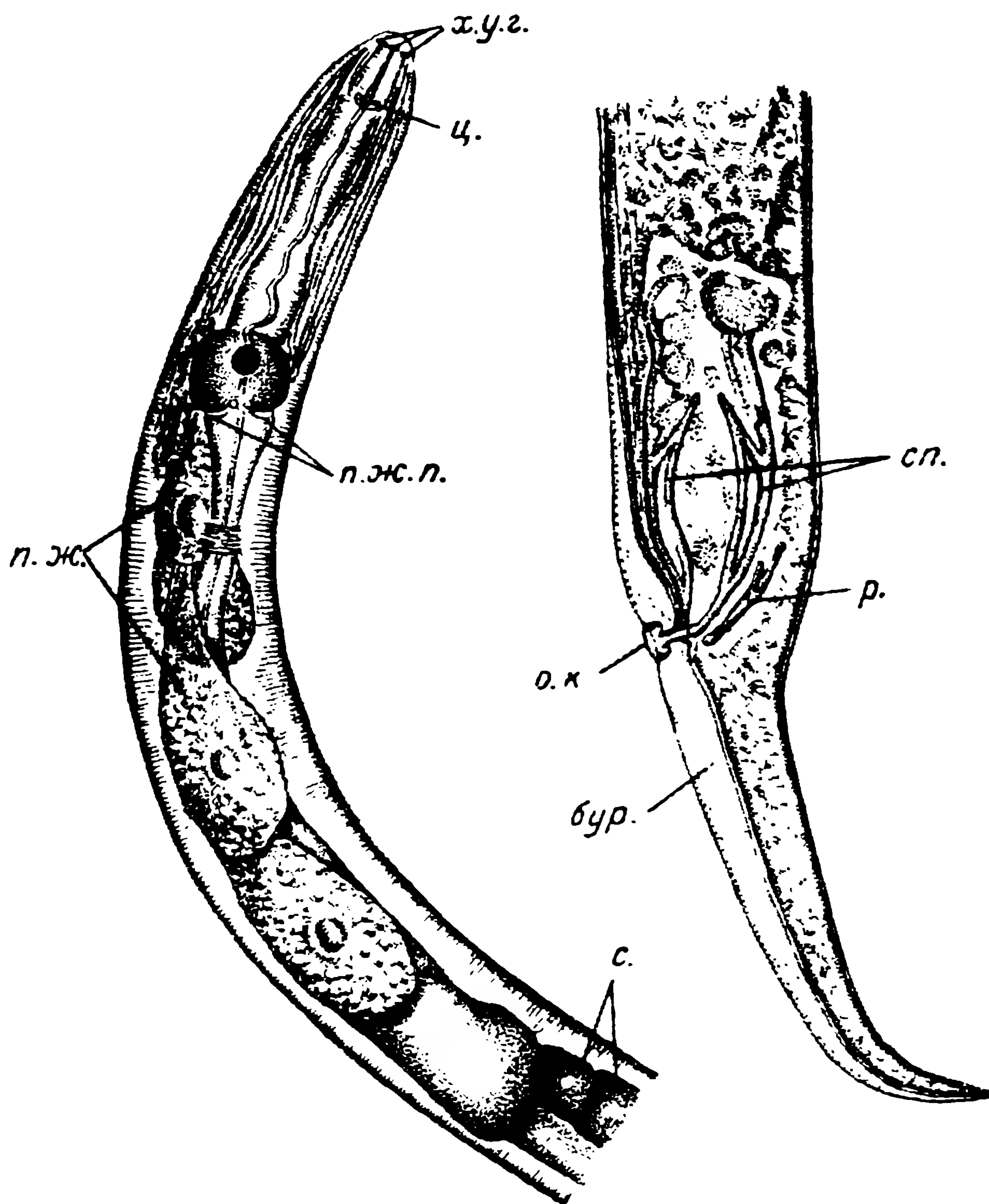


Рис. 6. *Paranguina agropyri*. Головной и хвостовой концы тела самца.

п. ж. п. — протоки желез пищевода, впадающие внутрь бульбуса; *с.* — семенник; *сп.* — спикулы; *р.* — рулек; *о. к.* — отверстие клоаки, хорошо заметное в момент выбрасывания сперматозоидов; *х. у. г.* — хитиноидные укрепления головы; *бур.* — бурса.

бей выражена менее резко. В момент выделения сперматозоидов в бурсе обозначается очень четкий канал и отверстие (рис. 4 и 6) клоаки, также резко очерченное, но у фиксированных особей наблюдать этот момент удается довольно редко.

Соотношение отдельных частей тела самцов примерно соответствует формуле:

$$♂ \frac{8 \quad 93 \quad ? \quad ? \quad 1677}{9 \quad 20 \quad 29 \quad 29 \quad 26} 1760\ \mu.$$

$$\alpha = 50—60;\ \beta = ?;\ \gamma = 14—19.$$

Приведенное описание и размеры самцов, видимо, целиком относятся к особям второго поколения пырейной угрицы, поскольку годных для

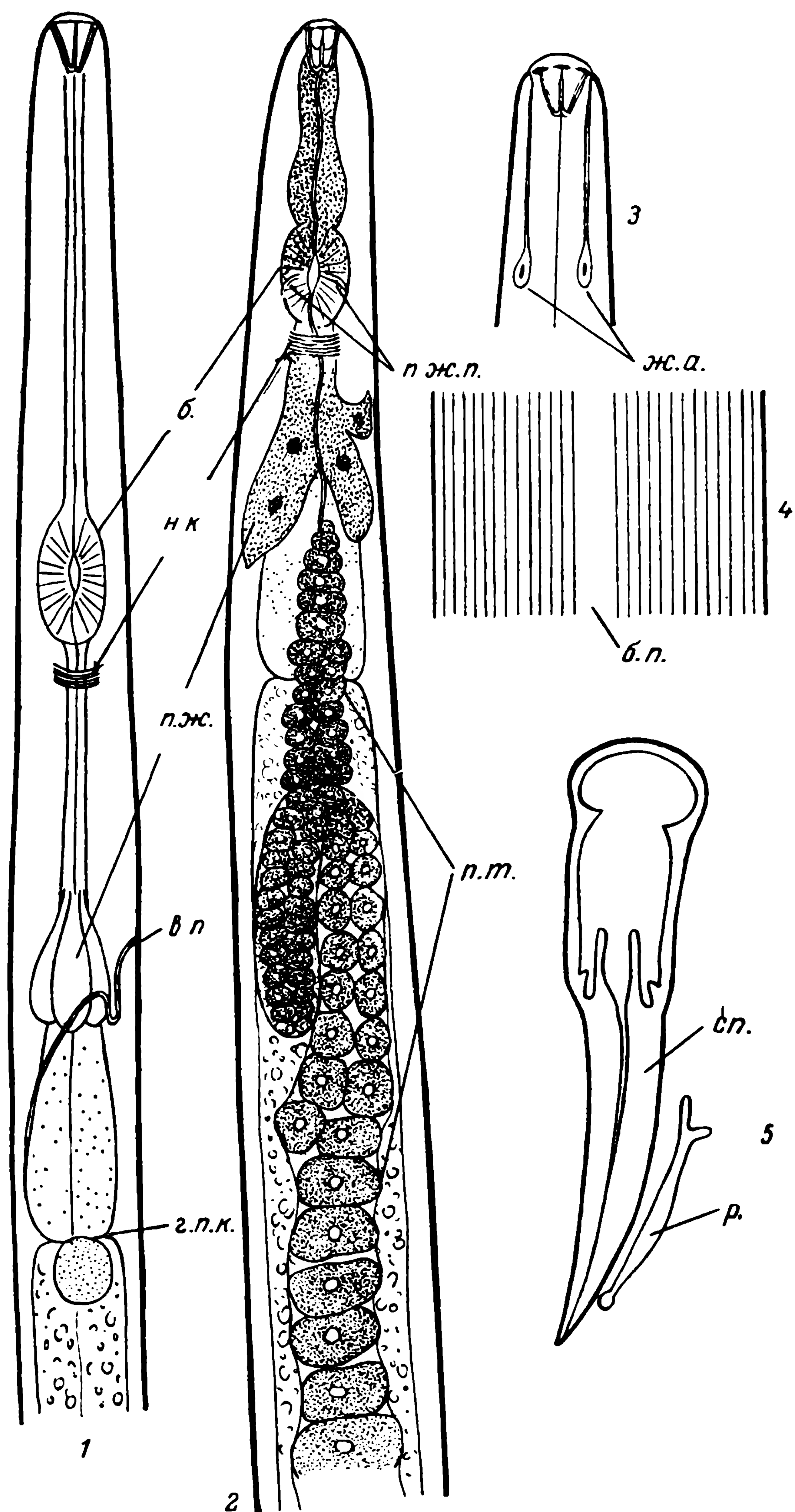


Рис. 7. *Paranguina agropyri.*

1 — головной конец тела личинки; *2* — головной конец тела самки; *3* — кончик головы самки; *4* — участок из средней части тела самки; *5* — спикула и рулек; *ж. а.* — железы амфидов; *в. п.* — выделительная пора; *п. т.* — половая трубка (яичник и начало яйцевода); *н. к.* — нервное кольцо; *б. п.* — боковые поля. (Остальные обозначения см. рис. 5 и 6).

измерения самцов первой генерации не сохранилось совсем в рассматриваемых мною галлах.

Кутикула как у самца, так и у самки очень мелкокольчатая, с шириною отдельных колец около 1 μ. Кроме того, все тело взрослых нематод обоих полов и их личинок кажется изрезанным мелкими продольными полосками благодаря наличию отмеченной выше продольной исчерченности кутикулы (рис. 5). Количество продольных полос на теле взрослых особей пырейной угрицы колеблется в пределах 45—50, а у личинок заметно меньше. Расстояние между продольными полосами меньше 1 μ, и поэтому боковые поля, где полосы отсутствуют, резко выделяются на теле нематод. Ширина боковых полей у обоих полов около 5 μ.

Тело взрослых самок варьирует от 1520 до 2422 μ в длину и от 46 до 55 μ в ширину, что, повидимому, характеризует второе поколение пырейной угрицы. Особи первого поколения не измерялись, так как они уже значительно разрушились и деформировались, но ширина тела отмерших самок достигала 100 μ. Примерные соотношения отдельных частей тела у самок можно видеть из формулы:

$$♀\,\frac{8\quad 99\quad 238\quad 1402\quad 1700}{9\quad 29\quad 38\quad 50\quad 26}\,1780\,\mu.$$

$$\alpha = 30—36;\ \beta = 7.5;\ \gamma = 22—28;\ V = 78—80\%.$$

У яйцекладущих самок пырейной угрицы пищевод имеет весьма характерный вид благодаря сильному развитию желез пищевода (рис. 7). Усиленно функционирующие железы имеют грубо зернистую структуру, причем отдельные зернистости немного напоминают икру лягушки по круглой форме и неравномерной консистенции и окраске внутреннего содержимого (рис. 6). Открывающиеся внутрь среднего просвета бульбуса протоки двух пищеварительных желез делят последний на 2 неравные части. Из них наибольшая (верхняя) часть, заполненная секретом желез, кажется значительно более темной, чем меньшая (нижняя) светлая часть бульбуса, лишенная этого секрета. Часть пищевода, лежащая выше бульбуса, также заполнена секретом пищеварительных желез и поэтому заметно расширена, особенно сразу после бульбуса. Вторая половина пищевода у взрослых самок, как и у самцов, обычно плохо заметна, потому что большей частью заслонена половыми железами, которые закрывают ее частично или полностью.

Вульва находится на расстоянии 78—80% общей длины тела, считая от головного конца. Остатки задней половой трубки сохраняются в виде нескольких рудиментарных клеток, образующих маленький вырост в концевой части задней матки. Одновременно в матке находится только одно вполне сформированное яйцо, размеры которого колеблются в среднем около 102 μ в длину и около 35 μ в ширину. Самый кончик хвоста у всех взрослых особей состоит из сильно уплотненной кутикулы и поэтому хорошо заметен. Длина хвоста у самок колеблется от 46 до 80 μ, в зависимости от размеров различных особей, будучи равной, таким образом, 3—3.5 анальным диаметрам.

Отложенные в полость галла яйца пырейной угрицы довольно сильно варьируют в размерах, достигая от 80 до 116 μ в длину и от 26 до 40 μ в ширину. В среднем длина их около 102 μ, а ширина около 38—40 μ; ширина яйца в 26 μ наблюдалась только один раз. Благодаря почти постоянной толщине яиц и значительной вариации их длины яйца кажутся то более округлыми, то более удлиненными. Характерна очень тонкая

двухконтурная оболочка у всех яиц, толщина которой достигает около 1 μ. Сформированные внутри яйца личинки I возраста иногда располагаются в нем поперечно длинной оси яйца, что придает яйцу своеобразный вид (рис. 8).

Личинки I возраста достигают в длину около 770—780 μ, при ширине тела 15—16 μ. Половые органы у них совсем еще не развиты. Соотношение размеров отдельных органов у личинок I возраста можно видеть из формулы:

$$\text{jun. I}\ \frac{5 \quad 90 \quad 174 \quad — \quad 722}{6 \quad 11 \quad 15 \quad 16 \quad 10}\ 780\,\mu.$$

$$\alpha = 48 — 49;\ \beta = 4 — 6;\ \gamma = 13 — 14.5.$$

У личинок I возраста весь пищевод хорошо очерчен, с довольно крупным овальным бульбусом. Пищеварительные железы в виде светлых, слегка овальных пузырьков, окружающих пищевод в центре, на отрезке его между бульбусом и началом кишечника (рис. 7). В области расположения желез на брюшной стороне тела помещена выделительная пора, соединенная ясно выраженным протоком с выделительной клеткой, лежащей на брюшной стороне тела нематоды, несколько ниже границы пищевода с кишечником. Нервное кольцо у личинок I возраста, так же как и у всех других фаз развития нематоды, хорошо выражено и находится сразу за бульбусом.

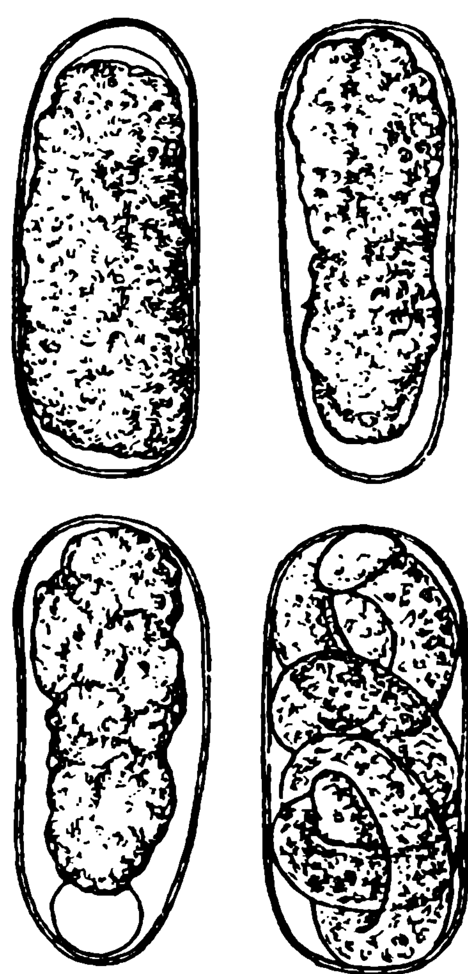


Рис. 8. *Anguina agropyri*. Яйца на разных стадиях развития.

Личинки II возраста достигают в длину от 836 до 950 μ, а в ширину 15—16 μ. По сравнению с личинками I возраста они имеют более крупный бульбус, заполняющий собою почти все пространство между стенками тела в этой области. Ротовая игла у личинок I и II возраста достигает 9 μ в длину. У личинок длиною 902 μ зачаток половых органов находится на расстоянии примерно 517 μ от головного и на расстоянии 385 μ от хвостового концов тела. Длина зачатка около 15 μ, а ширина около 6 μ; в каждом зачатке имелось по 4 зародышевых половых клетки (рис. 5). У личинок I и II возраста бульбус пищевода кажется разделенным на 4 части благодаря резко выраженному просвету пищевода в области бульбуса, а также в связи с тем, что по бокам в него впадают протоки пищеварительных желез.

Соотношение отдельных органов у личинок II возраста представлено формулой:

$$\text{jun. II}\ \frac{8 \quad 73 \quad 130 \quad — \quad 892}{6 \quad 15 \quad 15 \quad 15 \quad 10}\ 950\,\mu.$$

$$\alpha = 50—63;\ \beta = 6—7.3;\ \gamma = 15—17.$$

Все вышеуказанное позволяет нам сделать следующие выводы.

1. Пырейная угрица — *Paranguina agropyri* Kirjanova, gen. et sp. n., обнаруженная на территории Европейской части СССР паразитирующей на нижней части стебля пырея ползучего (Agropyrum repens P. B.), вызывает образование довольно крупных галлов у этого растения, расположенных на границе стебля с корневищем.

2. Род *Paranguina* Kirjan. gen. n. отличается от родственного рода

Anguina Scopoli характерным устройством головного конца тела, особым расположением желез пищевода, находящихся на некотором расстоянии выше границы последнего с кишечником, своеобразным устройством половых органов и наличием продольной исчерченности кутикулы, отсутствующей у рода *Anguina*.

3. Изучение пырейной угрицы (*Paranguina agropyri* Kirjan., gen. et sp. n.) представляет двоякий интерес. Будучи серьезным паразитом пырея ползучего (Agropyrum repens P. B.), пырейная угрица является полезным видом и, повидимому, могла бы быть использована для борьбы с этим злостным сорняком. Однако поскольку пырей ползучий служит хорошим кормовым растением для скота, пырейная угрица может быть расценена как вредный вид, снижающий запасы этого растения в природе. Вместе с тем, в связи со способностью многих видов угриц из родственного рода *Anguina* снижать пищевые качества поражаемых растений, а в некоторых случаях придавать им даже ядовитые свойства [как, например, способность пурпурной угрицы — *Anguina agrostis* (Steinbuch, 1799) вызывать у рогатого скота и овец, поедающих зараженную ею овсяницу, тяжелые заболевания], следует строго проверить, не является ли пырейная угрица видом, способным наносить ущерб домашним животным.

4. С описанием пырейной угрицы в составе нашей отечественной фауны, таким образом, зарегистрировано 6 видов змеевидных нематод, а именно:

пшеничная нематода — *Anguina tritici* (Steinbuch, 1799), ранее широко распространенная по всему Советскому Союзу, а ныне постепенно вымирающая в связи с высокой агротехникой культуры пшеницы;

горчаковая нематода — *Anguina picridis* (Kirjanova, 1944), широко распространенная в Гиссарской долине Таджикистана;

мятликовая нематода — *Anguina poophila* Kirjanova, 1952, найденная на южном склоне хребта Петра Первого в Таджикистане;

тростниковая угрица — *Anguina spermophaga* Steiner, 1937, обнаруженная в Туркестане (по недостаточно достоверному сообщению Steiner, 1937);

Anguina sp., распространенная в Варзобском районе Таджикистана;

пырейная угрица — *Paranguina agropyri* Kirjanova, gen. et sp. n., найденная в Воронежской области.

5. Современные данные о фауне паразитических нематод, местами наносящих существенный ущерб сельскому хозяйству, ставят вопрос о необходимости планомерного изучения биологии этих животных и разработки методов борьбы с ними.

ЛИТЕРАТУРА

Кирьянова Е. С. 1941. Нематоды зерновых культур. Изв. Высш. курс. прикл. зоолог. и фитопат., 12 235—266.

Кирьянова Е. С. 1944. Растениеядные нематоды Таджикистана. Изв. Тадж. фил. АН СССР, 5 : 88—94.

Кирьянова Е. С. 1951. Изменчивость у растениеядных нематод под влиянием их кормовой специализации. Тр. Зоолог. инст. АН СССР, IX, 2 : 378—404, рис. 1—19.

Кирьянова Е. С. 1951. Волосатики и круглые черви. Ущелье Кондара. Изв. Зоолог. инст. АН СССР: 240—242, рис. 1—3.

Кирьянова Е. С. 1952. Мятликовая нематода — Anguina poophila Kirjanova, sp. nov. Зоолог. журн., XXXI, 2 : 223—227, рис. 1—3.

Shaw J. N. a. O. H. Muth. 1949. Some types of forage poisoning in Oregon cattle and sheep. Journ. Amer. Veter. Medical Association, 114 (866) : 315—317.

Steiner G. 1937. Opuscula miscellanea nematologica, V, 3. Anguina spermophaga, n. sp., a seed parasite of Saccharum spontaneum (L.). Proc. Helmintholog. Soc. Washington. IV, 1 : 36—38, fig. 15—16.

Е. С. Кирьянова и Л. В. Пучкова

Новый паразит свекловичного долгоносика — Neoaplectana bothynoderi Kirjanova et Putschkova, sp. n. (Nematodes)

Паразитическим нематодам насекомых до последнего времени не уделялось достаточного внимания. Между тем круглые черви часто играют большую роль в подавлении численности некоторых вредных видов, помогая человеку бороться с ними, поскольку заражение насекомых нематодами есть обычное явление, часто перерастающее в эпизоотию. Так, например, Яцентковский (1924) неоднократно наблюдал в разных лесничествах сильную зараженность нематодами короедов — сосновых лубоедов, доходившую местами до 96%, и пришел к выводу, что «паразиты сильно снижают половую производительность „стригунов“ и даже вызывают их гибель, что, конечно, отражается на распространении вредителя, а следовательно, и на сохранности целых насаждений, благодаря значительному уменьшению потомства. Что подобное явление действительно происходит в наших лесах, имел возможность не раз убедиться в своей практике в казенных лесничествах» (Яцентковский, 1924 : 11). Винокуров (1914) указал на наблюдавшееся им заражение нематодами азиатской саранчи, достигавшее 50—60%, а Положенцев (1941) обнаружил значительную зараженность нематодами-мермитидами личинок майского жука в почвах Бузулукского бора Куйбышевской области и считает, что уменьшение численности личинок этого жука, доходившее местами до 60%, было вызвано названными круглыми червями. Аналогичные указания мы находим и в сообщениях ряда других авторов.

Таким образом, нематоды нередко являются важным фактором, ограничивающим массовые размножения вредных насекомых, и вопрос об использовании круглых червей как объектов для борьбы с ними биологическим методом является достаточно актуальным. Особенно реальной представляется возможность использования для этой цели видов нематод рода *Neoaplectana* Steiner, 1929, ряд которых удалось легко размножать на агаре (Glaser, 1931) и других средах (Stoll, 1953).

Описываемый новый вид нематоды — *Neoaplectana bothynoderi* Kirjanova et Putschkova, sp. n., паразитирующий в личинках обыкновенного свекловичного долгоносика (*Bothynoderes punctiventris* Germ.), представляет несомненный интерес, поскольку он оказался весьма вредоносным для личинок и, судя по аналогии с близкими видами, возможно, будет легко размножаться в лабораторных условиях. Следовательно, открывается возможность испытать для борьбы со свекловичным долгоносиком

биологический способ, используя для этой цели обнаруженную паразитическую нематоду.

Гибель личинок обыкновенного свекловичного долгоносика — *Bothynoderes punctiventris* Germ. летом 1952 г., по наблюдению Л. В. Пучковой в Полтавской области, была вызвана не только грибными и бактериальными заболеваниями, но и нематодой — *Neoaplectana bothynoderi*, sp. n.

Большинство зараженных нематодами личинок достигало старших возрастов, но встречались среди них и личинки II возраста (табл. 1).

Таблица 1

Зараженность личинок обыкновенного свекловичного долгоносика (*Bothynoderes punctiventris*) по возрастам нематодой *Neoaplectana bothynoderi*, sp. n. (Данные раскопок 24—26 июля 1952 г. на занятых свеклою полях в Семеновском районе Полтавской области)

	Возрасты				Всего
	II	III	IV	V	
Число экземпляров в анализе . . .	2	15	21	166	204
В процентах	1	7.4	10.3	81.3	100

В Семеновском районе Полтавской области наблюдения велись на полях Семеновского отделения Весело-Подольского сахарного комбината. Зараженные нематодой личинки были совершенно целыми, но были неподвижны и, повидимому, мертвы. Наблюдения, проведенные Л. В. Пучковой в полевых условиях, привели к предположению, что нематоды, возможно, выделяют особые вещества, препятствующие распаду кожных покровов и гниению тела личинок во время нахождения в них червей. Эти вещества способствуют мацерации внутренних тканей, отчего тело личинок долгоносика становится мягким на ощупь и наполненным переливающимся кашицеобразным содержимым розовато-желтого цвета. Такие личинки несколько напоминают личинок долгоносика, погибших от гнильца, но, в отличие от последних, не темнеют и содержимое их не приобретает жидкой консистенции. Помещенные во влажную камеру зараженные личинки лежат в ней более или менее длительный срок (до 5—8 дней), не изменяясь тем дольше, чем моложе нематоды, населяющие личинку.

Если нематоды заканчивают свое развитие в личинке долгоносика нормально, то они покидают ее, прободая кожный покров хозяина. Никакой жидкости при этом из тела хозяина не выделяется. Такие, самостоятельно вышедшие из личинок взрослые нематоды достигают около 1.8—2 мм длины и около 0.1 мм ширины. Они имеют типичную для нематод нитевидную форму и белесоватое просвечивающее тело. В случае, если личинки нематод не могут нормально закончить свое развитие в теле хозяина, кожный покров последнего лопается и наружу выливается розоватая кашицеобразная жидкость, заполнявшая его тело. При просмотре этой жидкости под микроскопом в ней обнаруживаются волосовидные личинки нематоды *Neoaplectana bothynoderi*, едва достигающие в длину 0.6—0.8 мм. Личинки встречаются во множестве и имеют прозрач-

ное, бесцветное тело, которое, как и у взрослых нематод, при фиксации формалином уплотняется и приобретает беловатую окраску. После обработки зараженных личинок долгоносика спиртом (для этого достаточно потереть личинку ватой, смоченной в спирту) через 1—2 суток из них выделяется желтая маслянистая жидкость, а нематоды, повидимому, гибнут. То же получается при погружении личинок долгоносика в раствор формалина, но в этом случае маслянистая жидкость выделяется через 1—$1^1/_2$ месяца, а сами личинки долгоносика приобретают совершенно белую меловую окраску.

Явно пораженные нематодами личинки долгоносика стали встречаться при раскопках со второй декады июля. Численность их возрастала до начала августа, после чего личинок долгоносика с живыми нематодами найти не удавалось. Однако в почве встречались сухие источенные многочисленными выходными отверстиями шкурки погибших личинок свекловичного долгоносика, очевидно покинутые нематодами. Эти шкурки легко ломались, и численность их в почве от пятидневки к пятидневке быстро уменьшалась. Максимальная численность нематод отмечалась в конце июля—начале августа.

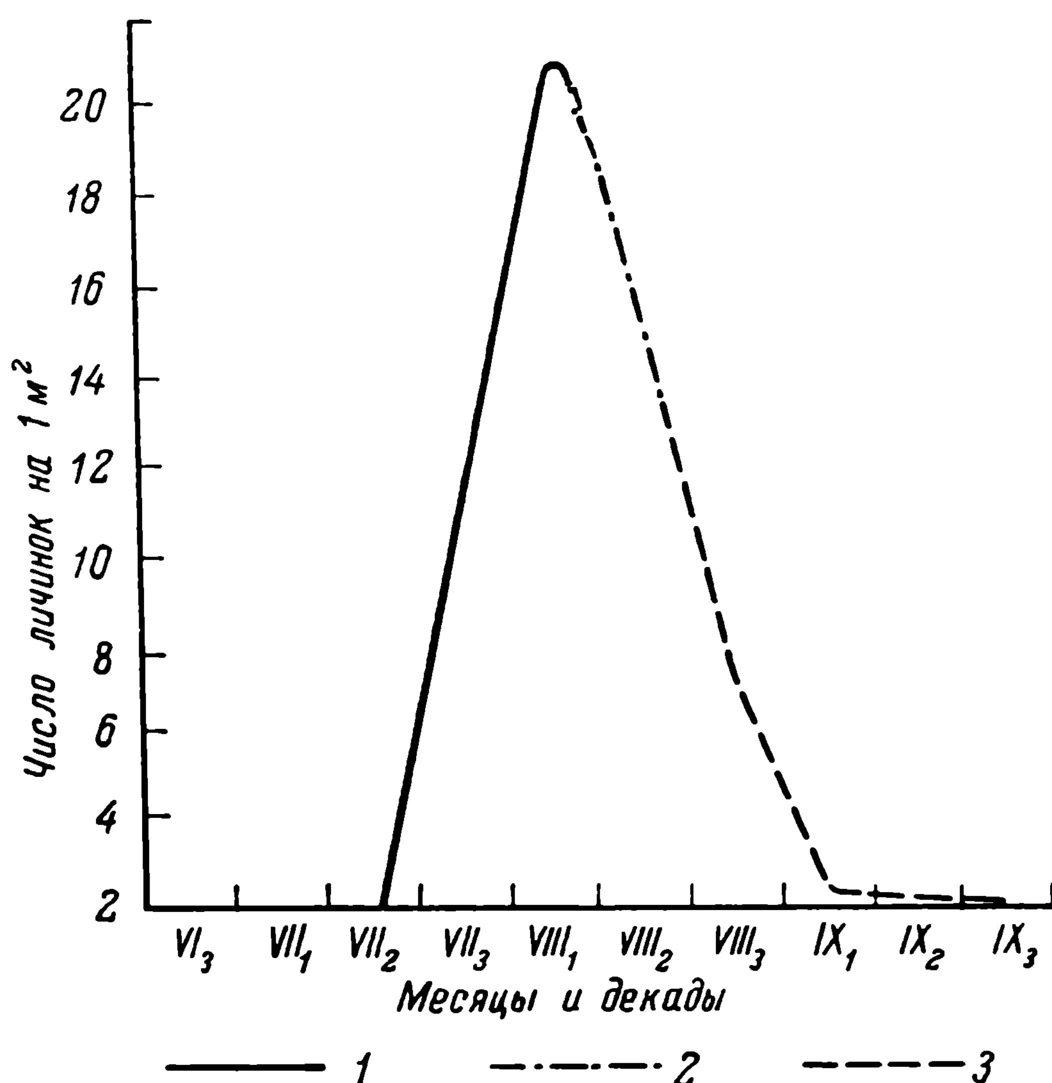


Рис. 1. Динамика численности зараженных нематодами личинок обыкновенного свекловичного долгоносика (по данным раскопок на свекловичном поле Весело-Подольской селекционной станции в 1952 г.).

1 — личинки долгоносика с живыми нематодами; 2 — шкурки личинок долгоносика, покинутые нематодами; 3 — данные отсутствуют.

Заражение полей, занятых под культурой свеклы на Весело-Подольской селекционной станции, было очень неравномерным. Так, например, на поле, занятом высадками и расположенном около лесополосы, зараженные нематодами личинки свекловичного долгоносика не были обнаружены вовсе, а на поле, где высадки были посажены близ пруда, численность таких личинок доходила до 16.4 особей на 1 м². Значительной была зараженность нематодами личинок свекловичного долгоносика и на свекле первого года жизни (табл. 2).

Анализируя данные о численности зараженных нематодами личинок обыкновенного свекловичного долгоносика на различных полях (табл. 2), приходим к выводу, что она не зависит от близости грунтовых вод, как это могло показаться на первый взгляд. Так, в Семеновском отделении ВНИИС, где грунтовые воды залегают близко от поверхности почвы, зараженных нематодами личинок долгоносика было гораздо меньше, чем на свекле и высадках Весело-Подольской селекционной станции. На посевах последней свекла была посажена на поле с глубоким залеганием грунтовых вод, а высадки — на берегу пруда. Не оказывают влияния на степень зараженности нематодами личинок свекловичного долгоносика также различные дозировки и способы внесения в почву гексахлорана (табл. 3).

Таблица 2

Максимальная зараженность личинок обыкновенного свекловичного долгоносика нематодой *Neoaplectana bothynoderi*, sp. n. (1952)

Хозяйство	Культура	Численность личинок, зараженных нематодами, на площади в 1 м^2	
		24—30 июня	6—11 августа
Весело-Подольская селекционная станция	Свекла I года	10	19
То же . .	Высадки	—	16.6—16.4
Семеновское отделение ВНИИС .	Свекла I года	3.5—4	—

Таблица 3

Численность личинок обыкновенного свекловичного долгоносика, погибших на участках, обработанных перед посевом гексахлораном (общее число на 8 м^2)

Причина гибели личинок	Погибло при внесении под культиватор ГХЦГ				Контроль	
	100 кг		75 кг			
	экземпляров	в % от общего числа	экземпляров	в % от общего числа	экземпляров	в % от общего числа
Зеленая мюскардина	34	77.4	84	70.6	125	88.0
Красная мюскардина	-	11.3	5	4.2	8	5.6
Нематоды		11.3	30	25.2	9	6.4
Всего	44	100	119	100	142	100

Погибшие от нематод личинки составляют нередко заметный процент от числа всех, погибших от различных причин личинок свекловичного долгоносика в почве (табл. 4). Интересно отметить то обстоятельство, что деятельность нематод приобретает наибольшее значение в период, когда численность личинок долгоносика в почве достигает максимума, и проявляется она несколько раньше, чем массовое распространение мюскардинных заболеваний.

Как видим из табл. 4, смертность личинок свекловичного долгоносика, пораженных нематодой — *N. bothynoderi*, sp. n., в среднем достигала от 13.3 до 67.5%, будучи наибольшей там, где грибные заболевания были слабее развиты. Есть основание предполагать, что описанное нематодное заболевание обыкновенного свекловичного долгоносика широко распространено в почвах левобережной Украины. Подтверждением этого предположения, до некоторой степени, служит информационное сообщение

Таблица 4

Сравнительная смертность личинок обыкновенного свекловичного долгоносика от различных причин в период конца июля—начала августа 1952 г.

Хозяйство	Культура	Смертность личинок долгоносика (в %%)			
		от нематод		от грибных заболеваний	
		от—до	среднее	от—до	среднее
Селекционная станция	Свекла I года	24.0—33.3	25.6	66.7—76.0	74.4
То же.	Высадки	61.1—75.7	67.5	24.3—38.9	32.5
Семеновское отделение	Свекла I года	2.8—22.8	13.3	77.2—97.2	96.7

ВНИИС за третью декаду августа 1952 г., в котором указано, что на Ивановской селекционной станции ВНИИС (Ахтырский район Сумской области) также была отмечена гибель личинок обыкновенного свекловичного долгоносика в результате заражения их нематодами. Процент погибших личинок от нематодной болезни составлял 4.1% от числа всех погибших особей долгоносика.

Почему же до сих пор на нематодную болезнь личинок обыкновенного свекловичного долгоносика не обращалось внимания? Это, видимо, связано с тем, что явно пораженные нематодной болезнью личинки долгоносика встречаются в почве относительно короткий период (рис. 1), по внешнему виду они имеют некоторое поверхностное сходство с личинками, погибшими от гнильца, и поэтому при недостаточно внимательном анализе могут быть отнесены к числу зараженных гнильцом. Кроме того, покинутые нематодами шкурки личинок долгоносика быстро разрушаются и заметить их гораздо труднее, чем особей, погибших от мюскардин. Наконец, микроскопические размеры нематод требуют обязательного просмотра под лупой или бинокуляром и микроскопом содержимого полости тела личинок, погибших от нематодной болезни. Последнее, повидимому, далеко не всегда практикуется.

Приводим описание возбудителей нематодной болезни личинок обыкновенного свекловичного долгоносика, сделанное Е. С. Кирьяновой на основе материалов, собранных Л. В. Пучковой. Рисунки выполнены Л. В. Пучковой.

Neoaplectana bothynoderi Kirjanova et Putschkova, sp. n.

Размеры взрослых нематод (рис. 2) довольно сильно варьируют. У самок длина тела колеблется от 1200 до 2200 μ, а ширина тела от 100 до 253 μ. В одном случае ширина тела самки в 1760 μ длиною достигала 75 μ. Наиболее типичные соотношения частей тела у самок представлены формулой:

$$♀ \frac{9 \quad 130 \quad 188 \qquad 1265 \qquad 1138}{58 \quad 145 \quad 170 \qquad 203 \qquad 132} \; 2200\,\mu.$$

$$\alpha = 10.8; \quad \beta = 11.7; \quad \gamma = 25.6; \quad V = 57.5\%$$

Эта формула характеризует старых самок; более молодые самки заметно тоньше на всем протяжении тела, особенно на головном конце и

в области вульвы. Величина α колеблется от 5.6 до 18 и даже до 23.4 у единичных экземпляров. Величина β варьирует менее сильно, от 8.2 до 11.7, а γ от 17.5 до 31.3, чаще всего в пределах от 20 до 25. Расположение вульвы варьирует от 48.2 до 57.5%, чаще всего она лежит за серединой тела. Все тело половозрелых самок заполнено множеством круглых или слегка овальных яиц, размеры которых колеблются от 35 до 45 μ в диаметре. Эмбриональное развитие полностью происходит в теле матери, которое постепенно заполняется развившимися из яиц личинками (рис. 3 и 4).

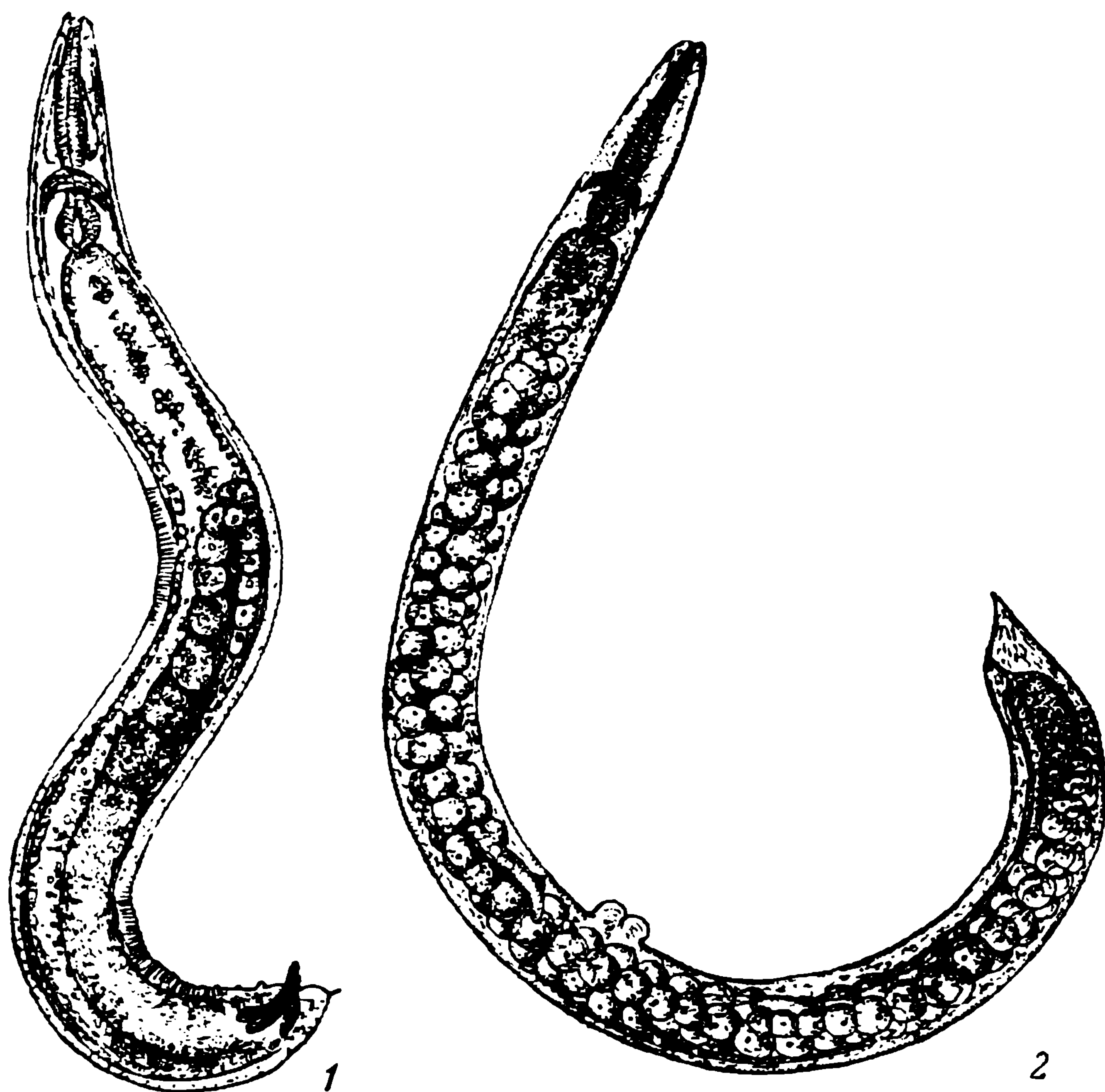


Рис. 2. *Neoaplectana bothynoderi* Kirjan. et Putschk., sp. n.
1 — самец; *2* — самка.

Личинки первое время питаются тканями тела матери и постепенно полностью разрушают его.

На головном конце тела нематоды находится 12 маленьких шиповидных губных сосочков; граница между губами не выражена. Ротовая полость маленькая, широкая: около 8 μ в длину и около 12 μ в ширину. В ротовой полости симметрично расположены по обеим сторонам ее маленькие бугорковидные зубы (рис. 5) величиною около 3 μ. Пищевод широкий, мускулистый на всем протяжении, с хорошо выраженным концевым бульбусом, с клапаном внутри. На границе пищевода с кишечником расположена кардия, отчетливо заметная у всех особей. Кишка очень широкая, с крупными однослойными плоскими клетками. У некоторых особей (рис. 5) в начальной части кишки видны комки заглоченных нематодой бактерий. Задняя кишка короткая, но довольно толстая и отчетливо выражена у большинства особей. Хвост у обоих полов оканчивается небольшим волосовидным кончиком, хорошо заметным лишь при больших увеличениях микроскопа. Кутикула кажется гладкой, но при больших

увеличениях становится заметной очень мелкая кольчатость, изображенная на рис. 5. Нервное кольцо очень широкое, расположено перед бульбусом.

У большинства особей отчетливо заметны железы амфидов, цепочкой, по 5 желез в каждой, располагающихся по бокам пищевода в его начальной части; эти железы соединены протоком с отверстием амфида. Выделительная пора обычно плохо заметна; отверстие ее лежит на уровне или немного выше бульбуса.

Самцы встречаются заметно реже самок, что уже отмечалось в литературе для некоторых видов рода *Neoaplectana*. Так, Филипьев (1934а) указывает, что у *N. feltiae* Fil. на 100—200 самок, заключенных внутри одной гусеницы озимой совки, приходилось 30 самцов и несколько тысяч личинок. Аналогичная картина наблюдалась и у личинок свекловичного долгоносика, зараженных описываемым видом нематоды.

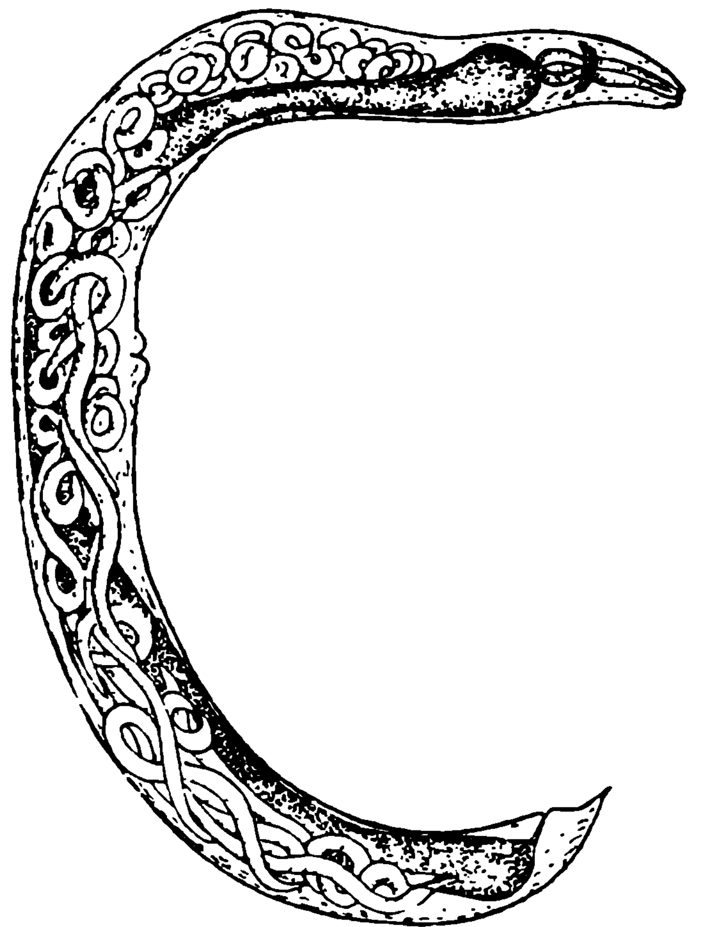


Рис. 3. *Neoaplectana bothynoderi* Kirjan. et Putschk., sp. n. Самка нематоды, наполненная начавшими вылупляться и полностью вылупившимися личинками.

Взрослые самцы *Neoaplectana bothynoderi*, sp. n. имели в длину около 740—940 μ, при ширине тела около 104—107 μ. Примерные соотношения размеров тела самцов представлены формулой:

$$♂ \ \frac{9 \quad 110 \quad 150 \quad ? \quad 880}{15 \quad 64 \quad 74 \quad 104 \quad 65}\ 940\ \mu.$$

$$\alpha = 9.0; \quad \beta = 6; \quad \gamma = 18.2.$$

Величина α варьирует у отдельных особей от 6.9 до 9, β — от 5.4 до 6, γ — от 18.1 до 18.5 μ. Спикулы (рис. 6) имеют в длину 64—65, а рулек от 35 до 40 μ. У основания ширина спикул колеблется около 12—15, а затем суживается до 8 μ в средней части. Ширина рулька в наиболее широкой части варьирует от 6 до 10 μ. Концевая часть как спикул, так и рулька с несколькими зазубринами, особенно хорошо заметными при рассматривании с брюшной стороны. Бурса, как и у других представителей рода, отсутствует.

Отверстие выделительной поры у самцов наблюдалось на уровне бульбуса, а довольно круглой формы выделительная клетка — несколько ниже начала кишечника.

Личинки I возраста, не имеющие еще зачатка половых органов, достигают в длину около 770—836 μ, а в ширину около 30—33 μ (рис. 7). Кишечник личинок состоит из весьма крупных продолговатых клеток, с хорошо заметными ядрами внутри. Железы, протоки и отверстия амфидов заметны довольно отчетливо (рис. 7). α=29.9—30.

Личинки II возраста несколько крупнее и достигают в длину от 880 до 990 μ, при ширине тела 30—35 μ. Величина α у личинок II возраста колеблется от 26.6 до 32.5, а чаще всего 30—35 μ.

Цикл развития *N. bothynoderi*, sp. n. остается невыясненным. У близкого вида — *N. bibionis* Bovien (1937), паразитирующего в комарах-толстоножках (*Bibionidae*), на развитие одного поколения нематоды требуется всего 4 дня. При этом в небольшом кусочке тканей из тела хозяина легко удается получить несколько поколений нематоды. Учитывая то огромное

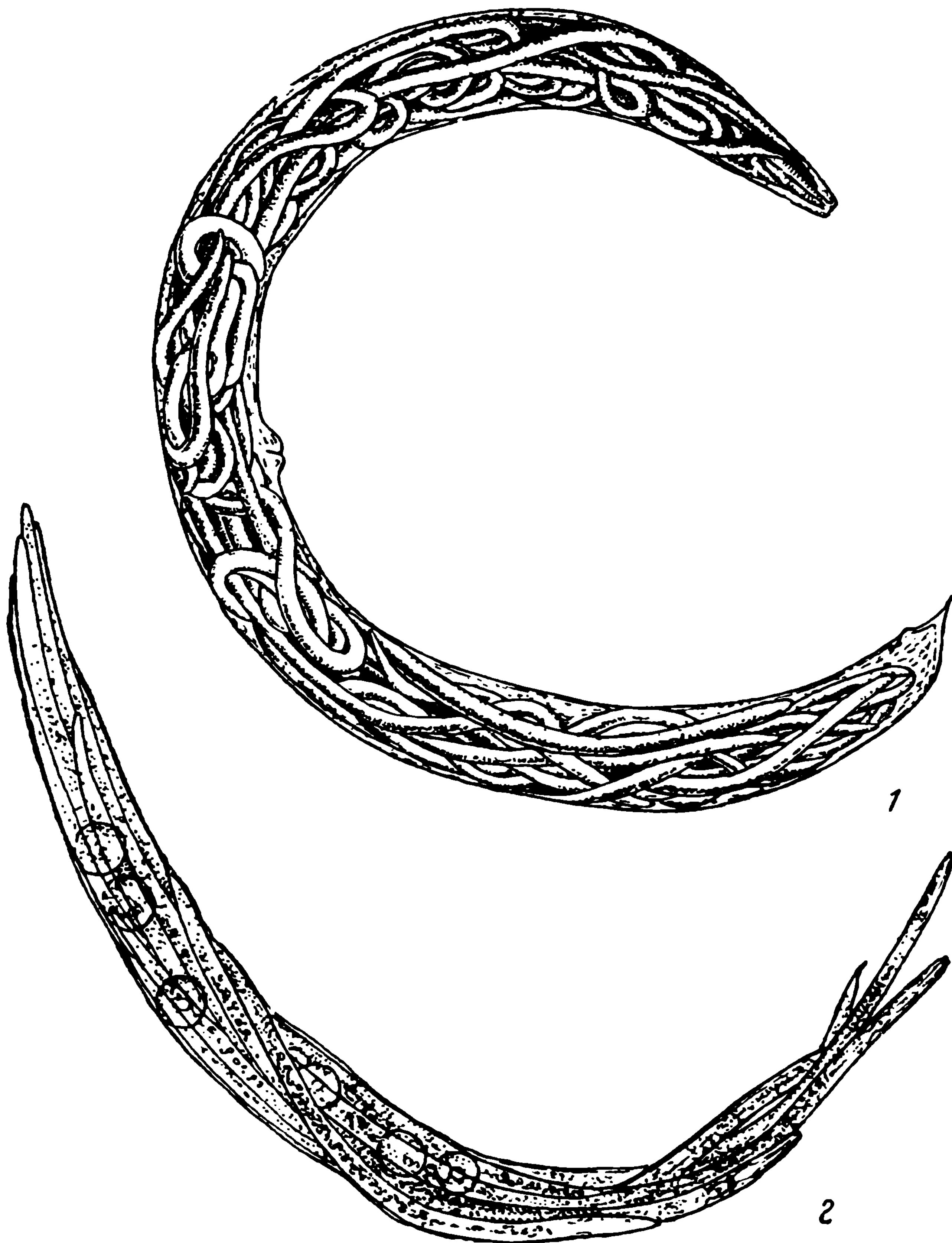


Рис. 4. *Neoaplectana bothynoderi*, Kirjan. et Putschk., sp. n.

1 — самка, у которой все тело заполнено вылупившимися готовыми к выходу личинками; 2 — остатки тела самки нематоды с покидающими его личинками.

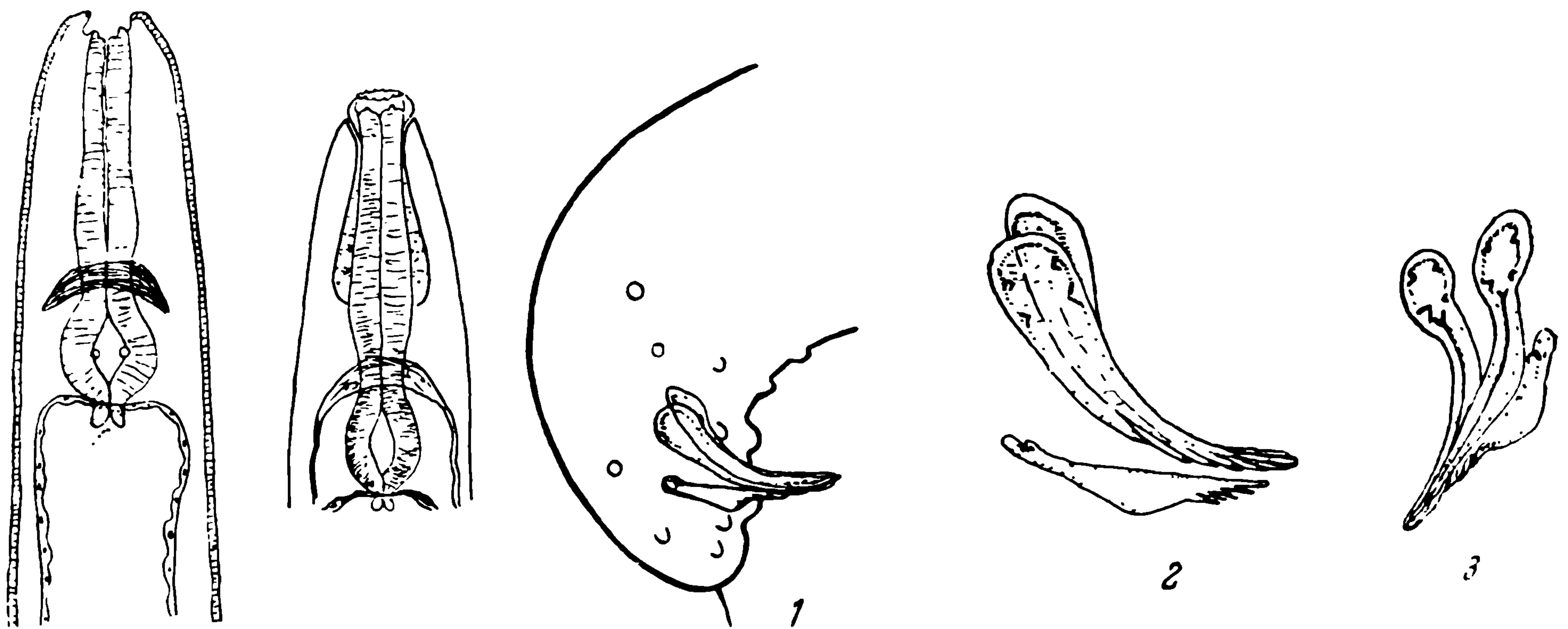


Рис. *Neoaplectana bothynoderi* Kirjan. et Putschk., sp. n. Головные концы тела в разных положениях и при разных увеличениях. На левом рисунке виден комок заглоченных бактерий. (Схематизировано).

Рис. 6. *Neoaplectana bothynoderi* Kirjan. et Putschk., sp. n.

1 — задний конец тела самца; 2, 3 — спикулы и рулек в разных положениях.

количество особей *N. bothynoderi*, sp. n., которое находится в одной сильно зараженной личинке обыкновенного свекловичного долгоносика, а также то обстоятельство, что все они находятся в самых различных фазах развития, можно сделать толоко одно предположение. Повидимому, тело личинки долгоносика является средой, где происходит развитие множества поколений нематоды. Раз заразившись, даже небольшим количеством нематод, личинка долгоносика неизбежно погибнет в результате постепенного размножения паразита и полного уничтожения им всех внутренних органов хозяина.

По общей форме и размерам тела, а также по строению внутренних органов описываемый вид достаточно хорошо отличается от других видов рода *Neoaplectana*. Он заметно крупнее *N. menozzii* Travassos (1931), паразитирующего в полости тела итальянского свекловичного долгоносика — *Temnorhinus (Cleonus) mendicus* Gyll., отличаясь от этого вида формой заднего конца тела, строением ротовой полости, спикул и рулька.

По общему внешнему виду, наличию волосовидного выроста на заднем конце тела и общей форме широкой средней кишки описываемый вид наиболее близок к *N. bibionis* Bovien. Однако он ясно отличается от него другим устройством головного конца тела, формой ротовой полости и пищевода; самки *N. bothynoderi*, sp. n. (максимальные размеры до 2200 μ) в общем значительно меньше самок *N. bibionis*, достигающих в длину до 5 мм.

В заключение следует отметить, что описываемый вид является вторым представителем рода *Neoaplectana* в составе нашей фауны. Первый вид, *N. feltiae* Filipjev, был описан из Вотской автономной области Филипьевым (1934а), получившим несколько больных гусениц озимой совки (*Feltia segetum* Schif.), зараженных этой нематодой. Крупные размеры этого вида (самцы достигают в длину от 1335 до 1420 μ, а самки от 3800 до 5940 μ), наряду с другими особенностями его организации, не оставляют сомнения в том, что обе названные нематоды относятся к достаточно хорошо различимым видам.

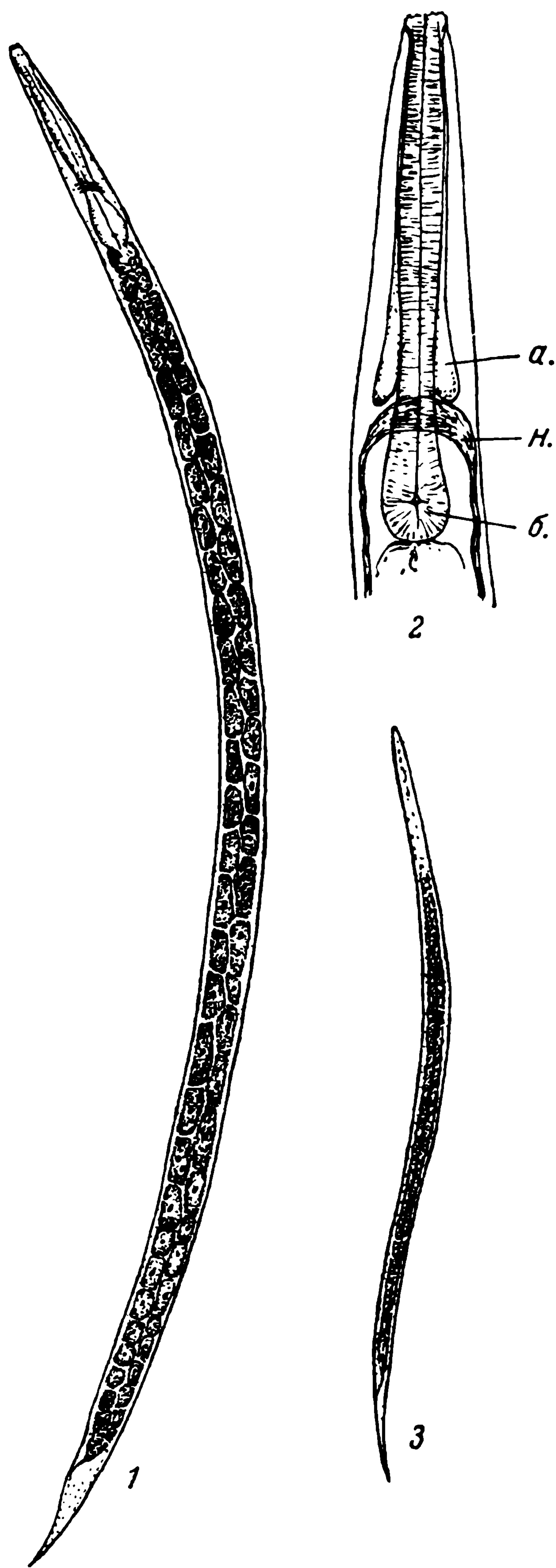


Рис. 7. *Neoaplectana bothynoderi* Kirjan. et Putschk., sp. n.

1 — личинка нематоды при большом увеличении; *2* — головной конец тела личинки; *3* — личинка нематоды при малом увеличении микроскопа. *а.* — железы амфидов и их протоки; *н.* — нервное кольцо; *б.* — бульбус пищевода.

ЛИТЕРАТУРА

Винокуров Г. М. 1914. Из биологических наблюдений над перелетной саранчой. Отчет Ставроп. энтомолог. бюро : 84—101.

Кирьянова Е. С. 1950. Биология паразитических червей (нематод и волосатиков), ограничивающих массовые размножения насекомых. Вторая эколог. конфер.. Киев : 85—88.

Положенцев П. А. 1941. К фауне мермитид майского жука Melolonta hippocastani Fabr. Тр. Башкирск. н.-иссл. ветер. ст., Уфа, III : 301—444, рис. 1—14.

Положенцев П. А. 1950. Вопросы энтомологической гельминтологии в работах русских исследователей. Тр. Гельминтолог. лабор. АН СССР, III : 221—231, рис. 1—7.

Филипьев И. Н. 1934а. Нематологические заметки. I. Новый вид Neoaplectana Steiner и заметки о его систематическом положении. Паразитолог. сб. Зоолог. инст. АН СССР, IV : 229—240, рис. 1—4.

Филипьев И. Н. 1934б. Нематоды вредные и полезные в сельском хозяйстве. ОГИЗ—Сельхозгиз, М.—Л. : 1—440, рис. 1—333.

Яцентковский А. В. 1924. Кастрация сосновых лубоедов червями Nematodes и влияние их на жизнь и деятельность короедов (Ipidae). Зап. Белорусск. Гос. инст. сельск. хоз., 3 : 1—19.

Штейнхауз Э. 1952. Патология насекомых. М. : 1—840.

Bovien P. 1937. Some types of association between nematodes and insects. Videnck. Medd. fra Dansk. naturh. Foren, 101 : I—IX+1—114.

Filipjev I. N. and J. H. Schuurmans-Stekhoven. 1941. Amanual of agricultural helminthology. Leiden : I—XV+1—878, fgs. 1—460.

Glaser R. W. 1931. The cultivation of a Nematode parasite of an insect. Science, n. s., 73 (1901) : 614—615.

Glaser R. W., E. E. Coy a. H. B. Girth. 1940. The biology and importance of a nematode parasitic in insects. Journ. Parasitology, XXVI, 6 : 479—493.

Steiner G. 1929. Neoaplectana glaseri n. g. n. sp. (Oxyuridae), a new nemic parasite of the Japanese Beetle (Popillia japonica Newm.). Journ. Washington Ac. Sc., 19 436—443.

Stoll N. R. 1953. Axenic cultivation of the parasitic nematode, Neoaplectana glaseri, in a fluid medium containing raw liver extract. Journ. Parasitology. New York, 39, № 4 : 422—444.

Travassos L. 1931. Una nova especie do genero Neoaplectana Steiner 1929. Boll. Biolog. Rio de Janeiro, 19 : 150—154., fig. 7.

Travassos L. 1932. Una specie del genere Neoaplectana Steiner parassita del Conorrhynchus (Cleonus) mendicus Gyll. Boll. Labor. Zool. Gen. Agraria, Portici, 26 : 115—118, fig. A — B.

Г. А. Клюге

Новые и малоизвестные мшанки (Bryozoa) из Северного Ледовитого океана. II

В настоящей работе описываются 3 новых рода и 39 новых видов мшанок преимущественно из русских северных морей. Из них 4 вида были ранее упомянуты без описания в монографии Дерюгина (1915), а 3 вида были описаны, но слишком кратко и без иллюстраций.

Отряд **CYCLOSTOMATA**

Сем. **CRISIIDAE**

Crisia diversa Kluge, sp. n. (рис. 1—3).

Crisia aculeata (non Hassall) Дерюгин, 1915: 387 (по Клюге).

Мелкие, мало разветвленные, ранне-половозрелые зоарии с характерными для вида гонозоидами. Ветви тонкие, и образующие их зоиды с круглым отверстием свободно выдаются на концах. Ветви не только не загибаются внутрь, но часто даже как бы слабо выгнуты. От первичного диска отходят 3—4 стелющихся ризоида и базальная трубка. За нею следуют один или два интернодия с одним зоидом и basis rami с одной стороны. Далее следует или непосредственно фертильный интернодий (рис. 1), или же от одного до трех стерильных интернодиев с 2—6 зоидами (рис. 2), после чего следует фертильный интернодий. Ветви в нижней части зоария отходят обычно от первого зоида с той или другой стороны, а в концевых или фертильных интернодиях отходят обычно две, реже одна ветвь. Узлы желтые или бесцветные на концах ветвей. Basis rami короткий и прилежит к дистальной части зоида. Фертильный интернодий состоит из 9—12 зоидов, чаще из 12, и обычно несет один гонозоид, но изредка попадаются и два неразвитых гонозоида в интернодии с оэциостомами в виде отверстий зоидов. Гонозоид помещается в верхней части интернодия, занимая место от 2-го до 7-го зоида, грушевидной формы и в дистальной половине отклоняется в сторону от срединной линии, несущей его ветви. Он сильно выпячивается близ верхнего конца, а затем несколько круто опускается к оэциостому. Последний в виде короткой расширяющейся трубки открывается поперечно-овальным отверстием вверх. Соответственно изгибу дистальной половины гонозоида в сторону от срединной оси ветви, последняя в месте изгиба разделяется без сочленения зоидом, следующим чаще через один за гонозоидом, как бы на две частные ветви.

На отклоняющейся ветви, состоящей обычно из двух зоидов (рис. 2), реже одного (рис. 3) или трех, лежит дистальная часть гонозоида, причем характерным является отсутствие его закручивания.

По свободно выдающимся концам тонких трубок и менее плотному соединению их между собою, а также форме гонозоида этот вид на первый взгляд напоминает *Crisia aculeata* Hassall, к которой я и отнес экземпляр, найденный мною в Кольском заливе (Дерюгин, 1915 387), полагая, что отсутствие характерных для данного вида шипов является следствием неполного развития зоария. Но сравнение с позднее найденными подобными экземплярами *Crisia* из других мест Баренцова и Карского морей показало, что эта форма должна быть рассматриваема в качестве самостоятельного вида, отличающегося от *C. aculeata* строением и положением гонозоида в интернодии, отсутствием шипов, малой разветвленностью и ранней половозрелостью зоариев.

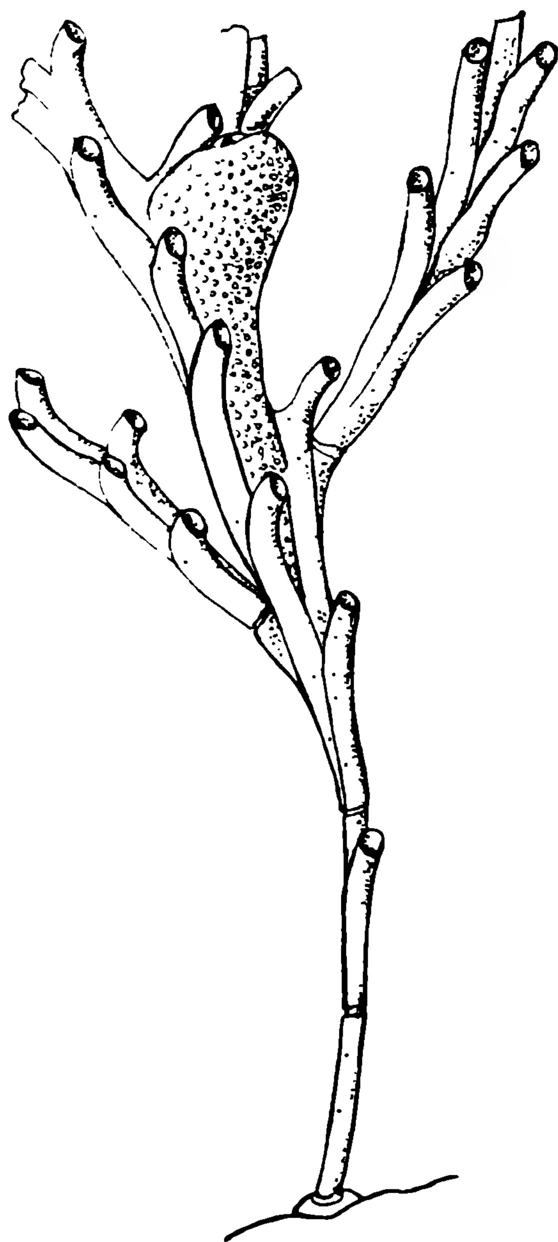


Рис. 1. *Crisia diversa* Kluge, sp. n. Кольский залив.

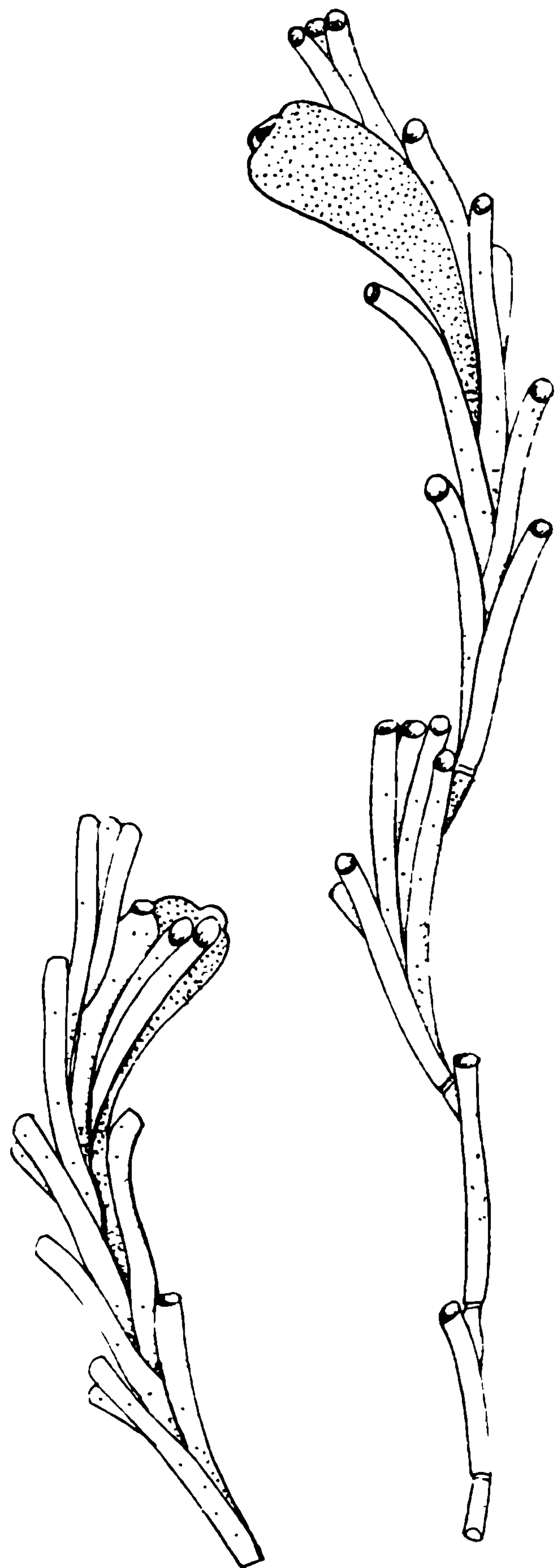


Рис. 2. *Crisia diversa* Kluge, sp. n. Айс-фиорд (Шпицберген).

Некоторое сходство по строению фертильного интернодия этот вид обнаруживает с теми зоариями *C. producta* Smitt, у которых наблюдается также небольшое число (11—12) зоидов и слабое закручивание гонозоида, как это имеет место в препаратах из Айс-фиорда и в особенности из Чукотского моря в коллекции экспедиции «Вега». Но в последнем случае решающим моментом для отнесения его к *C. producta* явилось присутствие двух стерильных интернодиев, состоящих каждый

из одного зоида с basis rami с обеих сторон на разных уровнях, каковые отсутствовали во всех зоариях *C. diversa.*

Вид встречается в водах западного Мурмана, западного Шпицбергена и юго-восточной части Баренцова моря, а также в прибрежных водах восточного берега Новой Земли на глубине от 36 до 140 м.

Crisia complecta Kluge, sp. n. (рис. 4).

Зоарии мелкие (5—6 мм высоты), мало ветвистые, ранне половозрелые, состоящие из немногих интернодиев. Стерильные интернодии состоят из одного-двух зоидов, фертильные — из большего числа (18—30). Зоиды в виде тонких, круглых трубок на две трети своей длины тесно прилежат друг к другу и свободной дистальной третью отклоняются в сторону и вверх. Basis rami короткие и расположены в большинстве около середины зоида. Фертильные интернодии на исследованных препаратах не имеют ветвей. Гонозоид занимает место либо 3-го, либо 5-го, либо 6-го зоида в интернодии. Следующие за гонозоидом зоиды ответвляют от себя боковые зоиды, которые в молодом интернодии располагаются почти замыкающимся однослойным кругом. С дальнейшим ветвлением зоидов по мере развития гонозоида последний начинает закручиваться, а окружающие его зоиды дифференцируются и разбиваются сначала двумя, затем тремя и, наконец, четырьмя зоидами, наклоненными к середине гонозоида, на 3 и 4 группы зоидов, отклоняющихся в сторону от гонозоида. Гонозоид длинный, сначала постепенно расширяющийся от про-

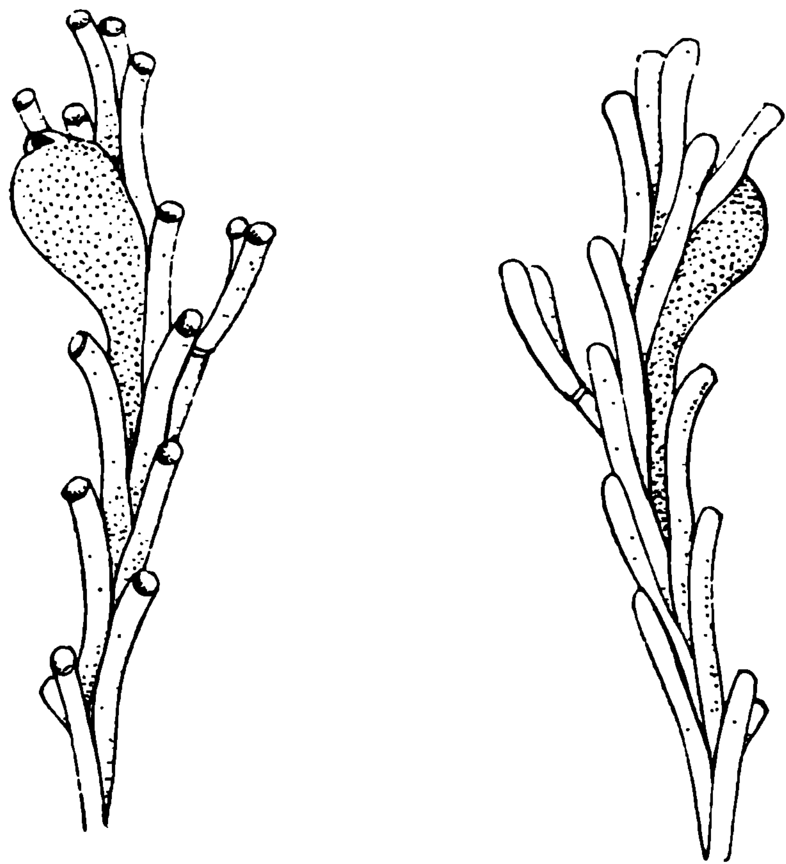


Рис. 3. *Crisia diversa* Kluge, sp. n. Залив Чекина на восточном берегу Новой Земли.

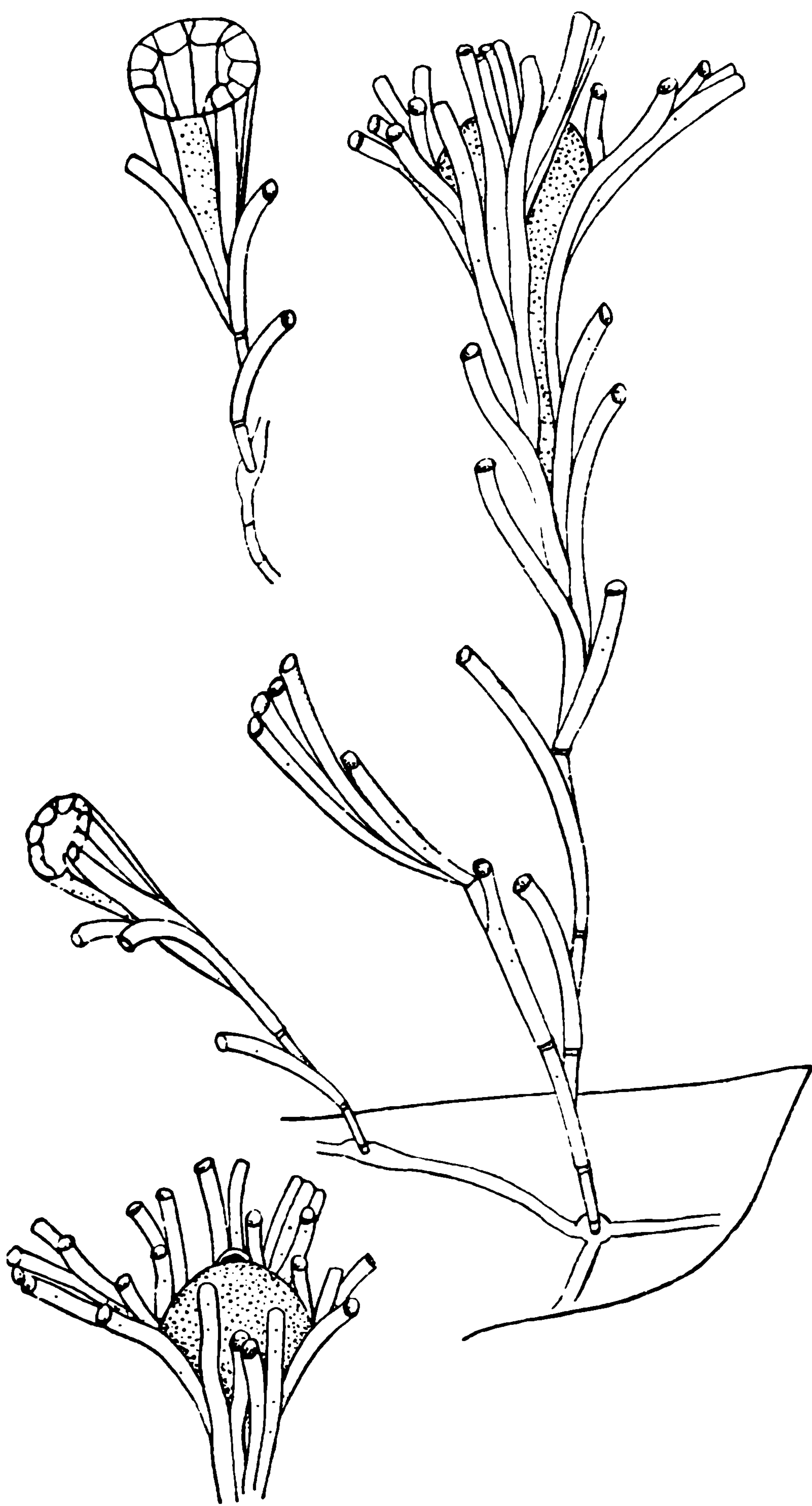


Рис. 4. *Crisia complecta* Kluge, sp. n. Близ м. Челюскина.

ксимального конца, но дойдя приблизительно до середины, он сильно расширяется, занимая все ложе образованной зоидами воронки. По отношению к фронтальной стороне проксимальной половины интернодия гонозоид как бы повернут на 180° и оэциостом прилегает к зоидам, обращенным своей базальной стороной к фронтальной стороне интернодия. Оэциостом представляет овальную трубку, загнутую своим свободным концом вверх и открывающуюся поперечно-овальным отверстием.

Начинается зоарий первичным диском с 3—4 стелющимися ризоидами, дающими часто происхождение вторичным дискам. От диска сочленовно отходит свободно растущий зоарий, начинаясь базальной трубкой первого и единственного зоида главной оси. От этого зоида отходят ветви либо с одной стороны, либо с двух сторон. За этим первым зоидом следует обычно еще один стерильный интернодий из одного зоида, от которого ответвляется фертильный интернодий со многими зоидами и с гонозоидом на дистальном конце, окруженным кругом группами зоидов.

По характеру строения фертильного интернодия, именно большому числу следующих за гонозоидом и окружающих его зоидов, закручиванию гонозоида, а также не перетянутому на две части перепончатому мешку гонозоида, этот вид стоит близко к роду *Crisiella* Borg.

Найден в юго-восточной части Баренцова моря севернее острова Колгуева и у мыса Челюскина в Карском море на глубине от 7 до 53 м.

Сем. TUBULIPORIDAE

Tubulipora eminens Kluge, sp. n. (рис. 5).

Зоарий небольшой, стелющийся, возможно ветвистый. Ветвь состоит из нескольких рядов трубок зоидов, причем трубки расположены сериями по две, по три, будучи соединены между собою на большем протяжении и расходясь на концах, иногда же являются соединенными до конца. К дистальному концу ветвь расширяется и здесь, при дальнейшем росте зоария, должно было бы, повидимому, произойти разветвление. Близ края зоария находится широкий двулопастный гонозоид, густо покрытый псевдопорами. Посредине его вогнутого дистального края он открывается сильно развитым оэциостомом в виде длинной цилиндрической, вначале стелющейся и слегка суживающейся, а с середины слегка расширяющейся и свободно поднимающейся трубки, с овальным отверстием на конце, обращенным наверх.

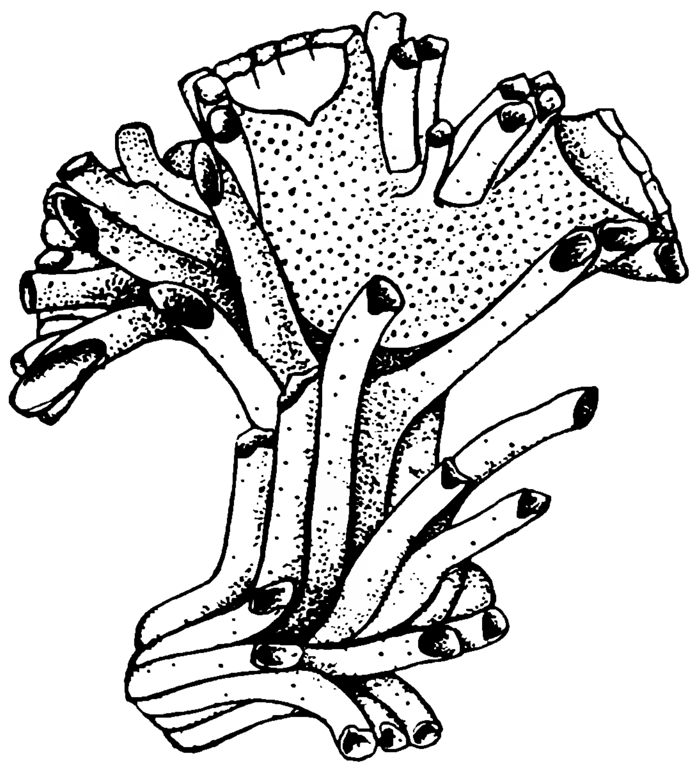


Рис. 5. *Tubulipora eminens* Kluge, sp. n. Новосибирские острова.

Найден в районе Новосибирских островов на глубине 35 м.

Tubulipora murmanica Kluge, sp. n. (рис. 6).

Tubulipora murmanica Клюге в изд.: Дерюгин, 1915 388 (nomen nudum).

Зоарий свободно растущий, широкий, двулопастной, слабо выпуклый с фронтальной стороны. Фронтальная сторона состоит из трубок зоидов, расположенных поперечными рядами, следующими друг за другом. Каждый поперечный ряд состоит из двух половин, расположенных друг к другу под более или менее тупым углом. Каждая половина состоит вна-

чале из 5—6, вскоре затем из 8—9 и даже 10 сросшихся в ряд зоидов. Зоиды каждой половины слабо отклонены в противоположные стороны. Зоиды более или менее длинные, и срастание их наблюдается до самого конца. От второго поперечного ряда по середине всей поверхности зоария с ответвлениями в обе стороны между поперечными рядами трубок зоидов до самого дистального конца зоария простирается более или менее вздутый гонозоид. По середине гонозоида между двумя поперечными рядами, ближе к дистальному концу, помещается оэцистом сначала в виде короткого широкого цилиндрического выступа, на котором, как на пьедестале, помещается более узкая коническая трубка, суживающаяся к верхнему концу и открывающаяся кругловатым отверстием.

Настоящий вид по своему строению довольно близок к описанному мною (Клюге, 1946) *Tubulipora borgi* Kluge из Восточно-Сибирского моря и *T anderssoni* Borg, описанному Боргом (Borg, 1926, 1944a) из Антарктики, но отличается от них строением оэция и оэциостомом.

Встречается в Баренцовом море, в Кольском заливе, на глубине от 45 до 180 м.

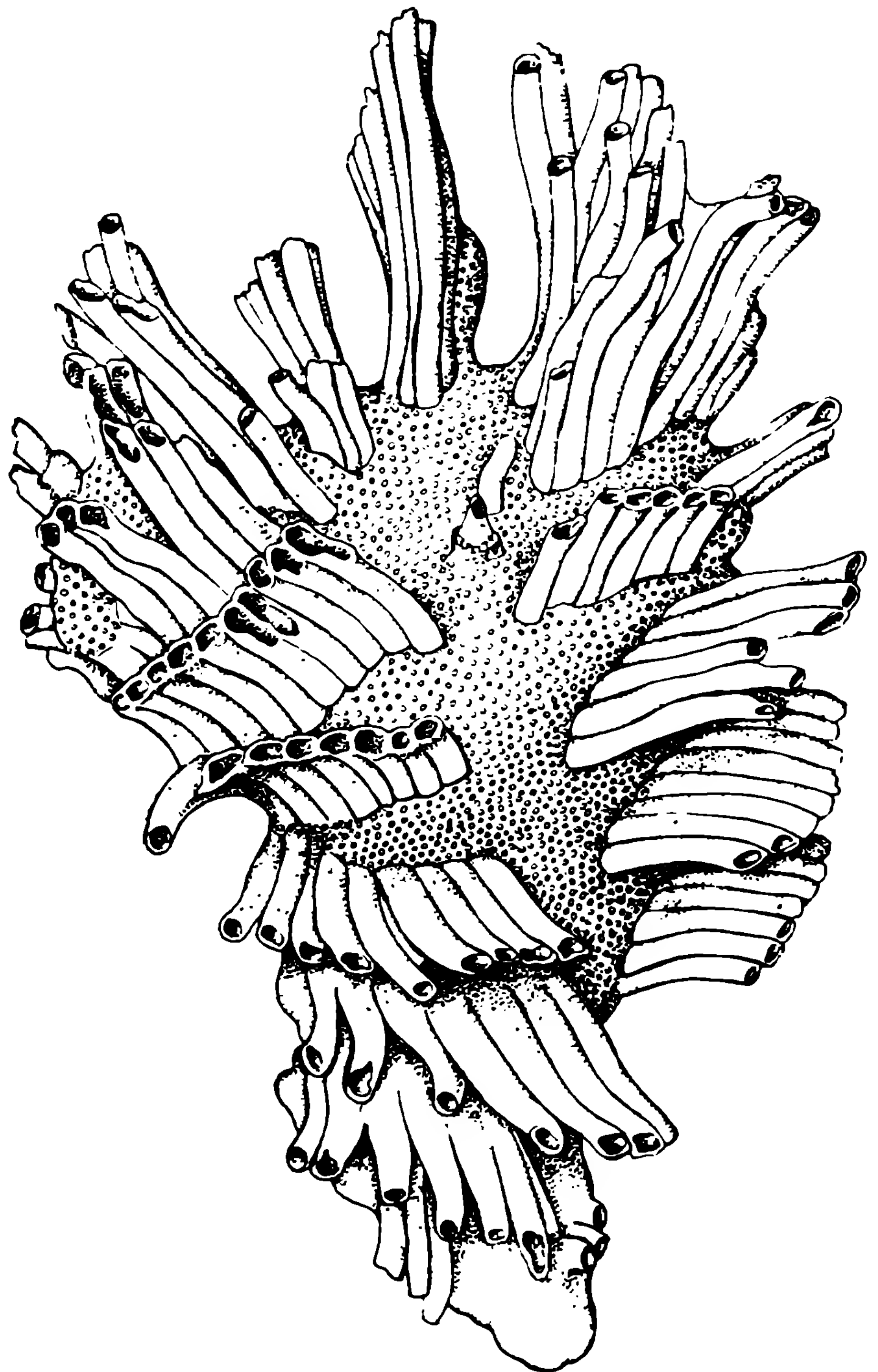


Рис. 6. *Tubulipora murmanica* sp. n. Kluge. Кольский залив.

Сем. IDMONEIDAE

Idmonea atlantica Forbes var. **gracillima** Busk (рис. 7).

Idmonea gracillima Busk, 1875 14, pl. VII, f. 5, 6. — *Idmonea watersi* Kluge, 1946 212, табл. III, 3 и рис. 12.

В моей работе 1946 г. я описал эту форму в качестве самостоятельного вида. Просмотрев вновь препараты этой формы, я прихожу к выводу, что вернее было бы рассматривать ее в качестве разновидности *Idmonea atlantica* Forb. Зоарии обеих этих форм являются настолько схожими по их строению, что при отсутствии у зоария гонозоида нельзя точно определить, с какой формой имеешь дело. Кроме того, в коллекции мшанок, собранной экспедицией Рёмера и Шаудина к Шпицбергену и обработанной Биденкапом (Bidenkap, 1900), я обнаружил среди его *I. atlantica* на ст. 41 (с 1000 м глубины) несколько ветвей, на которых были гонозоиды типа *I. watersi*, но оэциостомы у них были, правда, несколько более тонкие, чем зоиды, но более или менее длинные, цилиндрические, помещающиеся на дистальной стороне поперечного ряда зоидов и открывающиеся вверх и вперед круглым отверстием, т. е. очень близкие по строению к оэциостому *I. atlantica*.

В последнее время я получил из восточной части Полярного бассейна с глубины 512 м несколько кусков *Idmonea*, у которой в каждом попереч-

ном ряду были только 2 зоида и ветви имели почти круглую форму в поперечном разрезе. На одном из кусков оказался оэцистом совершенно схожий с оэциостомом, изображенным Уотерсом (Waters, 1904) и мною (Клюге, 1946). В работе Бёска (Busk, 1875 14) упоминается *I. gracillima* из Атлантического океана с глубины 515—580 м и дается рисунок этой формы, совершенно тождественной с формой из Полярного бассейна, и хотя Бёск не дал рисунка гонозоида, но его указание, что «оэций грушевидный, выдающийся (подобно таковому *Crisia*)», не оставляют сомнения в том, что *I. gracillima* Busk и *I. watersi* Kluge являются идентичными формами. Кроме того, и самое строение ветвей у *I. watersi* может быть таким же, как и у *I. gracillima*, что видно на препарате в упомянутой коллекции Рёмера и Шаудина со ст. 41, где от обыкновенной ветви с 3 зоидами в поперечном ряду отходит ветвь с 2 зоидами в ряду и почти круглой формы в поперечном разрезе. Поскольку Бёск первый указал на особенное строение гонозоида у *I. gracillima*, «отличающееся от всех других *Idmonea*», данную форму следует назвать *Idmonea atlantica* var. *gracillima* Busk. Поскольку форма и положение оэцистома у этой формы сильно варирует, она является, повидимому, еще не установившейся, находящейся как бы in statu nascendi.

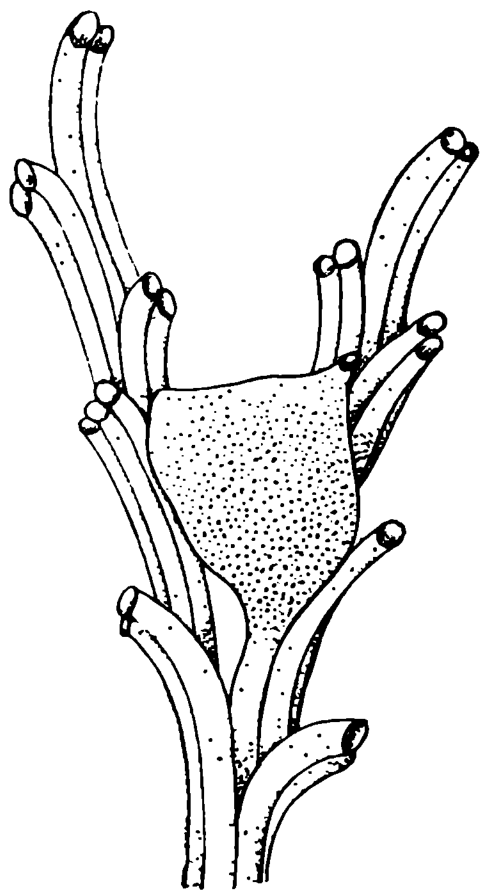


Рис. 7. *Idmonea atlantica* Forbes var. *gracillima* Busk. Восточно-Сибирское море.

Вид встречается в северной части Баренцова моря, в северной и средней частях Карского моря и в северных частях моря Лаптевых и Восточно-Сибирского моря на глубине от 17 до 1000 м. Вид глубоководный, высокоарктический.

Idmonea bidenkapi Kluge, sp. n. (рис. 8).

Idmonea serpens (non Johnston) Bidenkap, 1900 : 528.

Препарат, ошибочно отнесенный Биденкапом к *Idmonea serpens* Johnston, представляет собой свободно растущий небольшой (до 4.5 мм высоты) неразветвленный зоарий, слабо выгнутый с фронтальной стороны. Приподнимающиеся над фронтальной поверхностью ствола дистальные концы зоидов расположены в перемежающиеся поперечные ряды по обе стороны срединной линии ствола. Ряды состоят из 2—5 плотно прилежащих друг к другу зоидов. Базальная сторона слегка вогнутая, плоская и широкая, с приостренными боковыми краями. От верхнего конца зоария между поперечными рядами зоидов спускается книзу более или менее длинный гонозоид, открывающийся на дистальном конце между рядами зоидов свободно растущей трубкой, изогнутой на фронтальную сторону и открывающейся поперечно овальным отверстием.

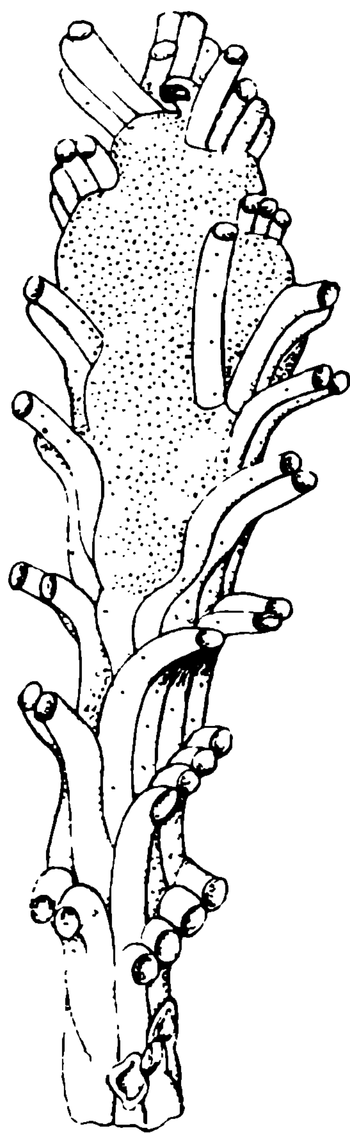


Рис. 8. *Idmonea bidenkapi* Kluge, sp. n. К северу от Шпицбергена.

Найден к северу от Шпицбергена на глубине 1000 м.

IDMONEOIDES KLUGE, gen. n.

Ветви короткие, обычно расширяющиеся к концу. Дистальные концы аутозоидов расположены в поперечные ряды, расходящиеся по обе стороны ветви, зачастую на одном уровне, и состоящие из 2—3, реже 1—4 зоидов. Концы зоидов в рядах зачастую расходятся и свободны. От основания базальной стороны поднимающегося ствола отходит опорная пластинка в виде слоя стелющихся по субстрату плоских кенозоидов. Базальная сторона ветви отчасти покрыта кенозоидами. Гонозоиды помещаются обычно в конце ветви между поперечными рядами зоидов.

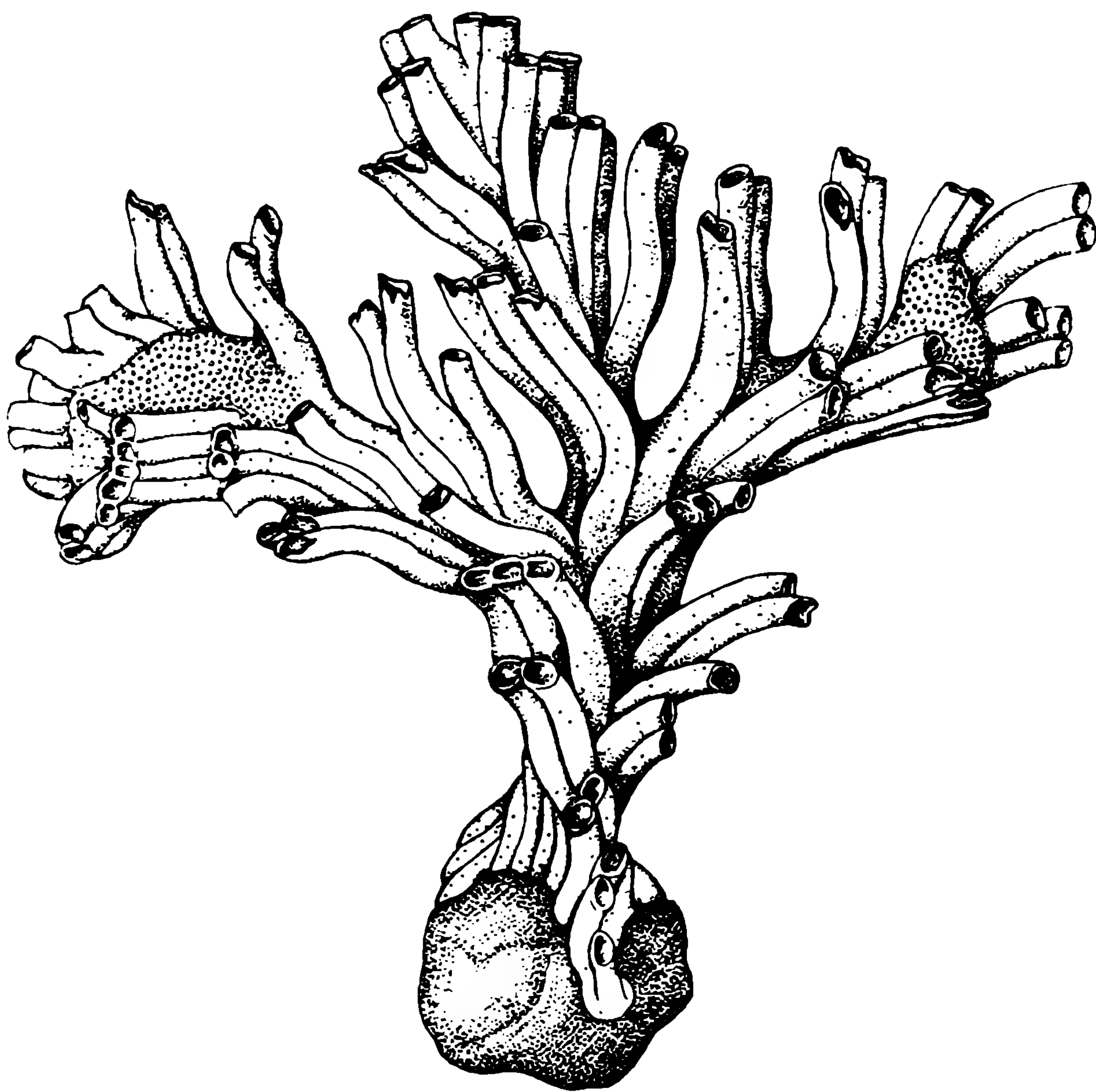


Рис. 9. *Idmoneoides arctoflabellaris* Kluge. Южнее Земли Франца-Иосифа.

Тип рода *Tubulipora arctoflabellaris* Kluge. К этому же роду я отношу также описываемый ниже новый вид *I. simplex* Kluge, sp. n.

Idmoneoides arctoflabellaris (Kluge) (рис. 9, 10).

Tubulipora incrassata Smitt, 1867 : 402 (part.). — *Tubulipora fungia* Smitt, 1879 : 14 (part.). — *Idmonea serpens* Levinsen, 1887 : 325 (part.). — *Tubulipora arctoflabellaris* Клюге, 1946 : 206, рис. 8.

Розовато-фиолетовая окраска данной формы в живом состоянии, небольшая величина и ветвистость зоария, нередко встречающееся расположение поперечных рядов зоидов в ветвях на одном уровне, расхождение концов зоидов во многих рядах и встречающееся иногда расщепление ряда зоидов на два следующих друг за другом ряда — все это заставляло меня отнести данную форму к роду *Tubulipora*. Но после исследования дополнительного материала я пришел к заключению, что оставить данную форму в роде *Tubulipora* нельзя. Нельзя потому, что в развитии зоария у нее появляется признак, не свойственный роду *Tubulipora*, — это об-

разование у основания свободно поднимающегося ствола с базальной стороны, а иногда и сбоку опорного слоя в виде стелющегося по субстрату слоя кенозоидов, служащего опорой для свободнорастущей части зоария. Хотя данная форма в некоторых отношениях (расположение поперечных рядов зоидов иногда в чередующиеся ряды, плотное соединение дистальных концов зоидов в рядах, образование опорной пластинки из кенозоидов и наконец положение и строение гонозоида и оэциостома) и приближается к роду *Idmonea*, тем не менее отнести ее к этому роду мне представляется едва ли возможным. Поэтому я отношу ее к новому роду *Idmoneoides*.

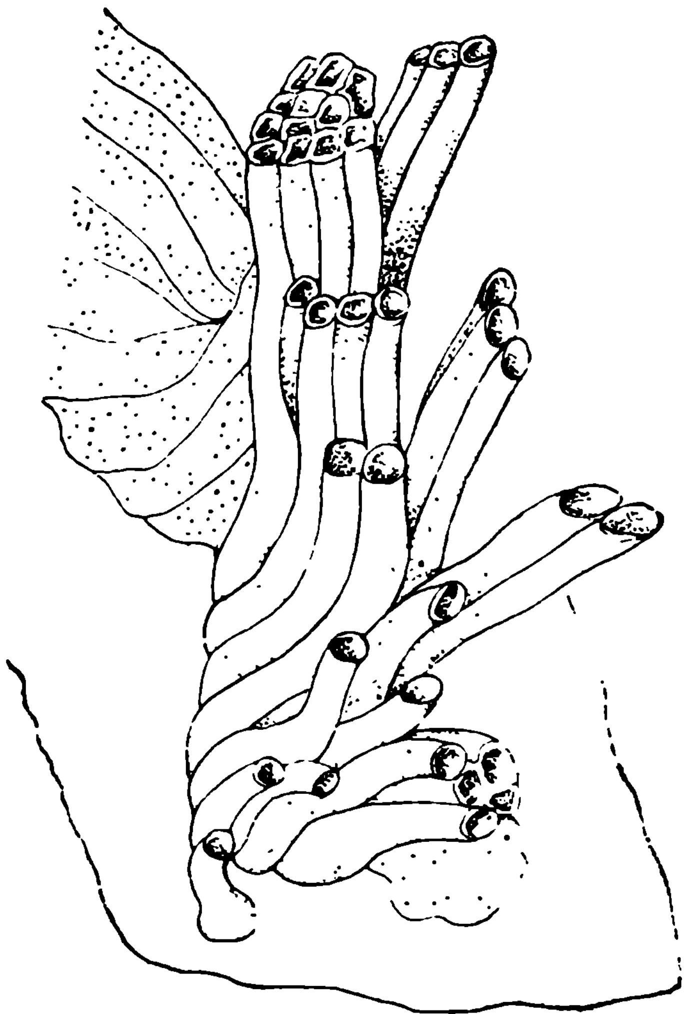


Рис. 10. *Idmoneoides arctoflabellaris* Kluge. Там же. Начальная часть зоария, начиная с первичного диска; в самом начале зоарий делится на 2 ветви и от основания поднимающегося ствола каждой ветви с базальной стороны отходит по опорной пластинке из кенозоидов.

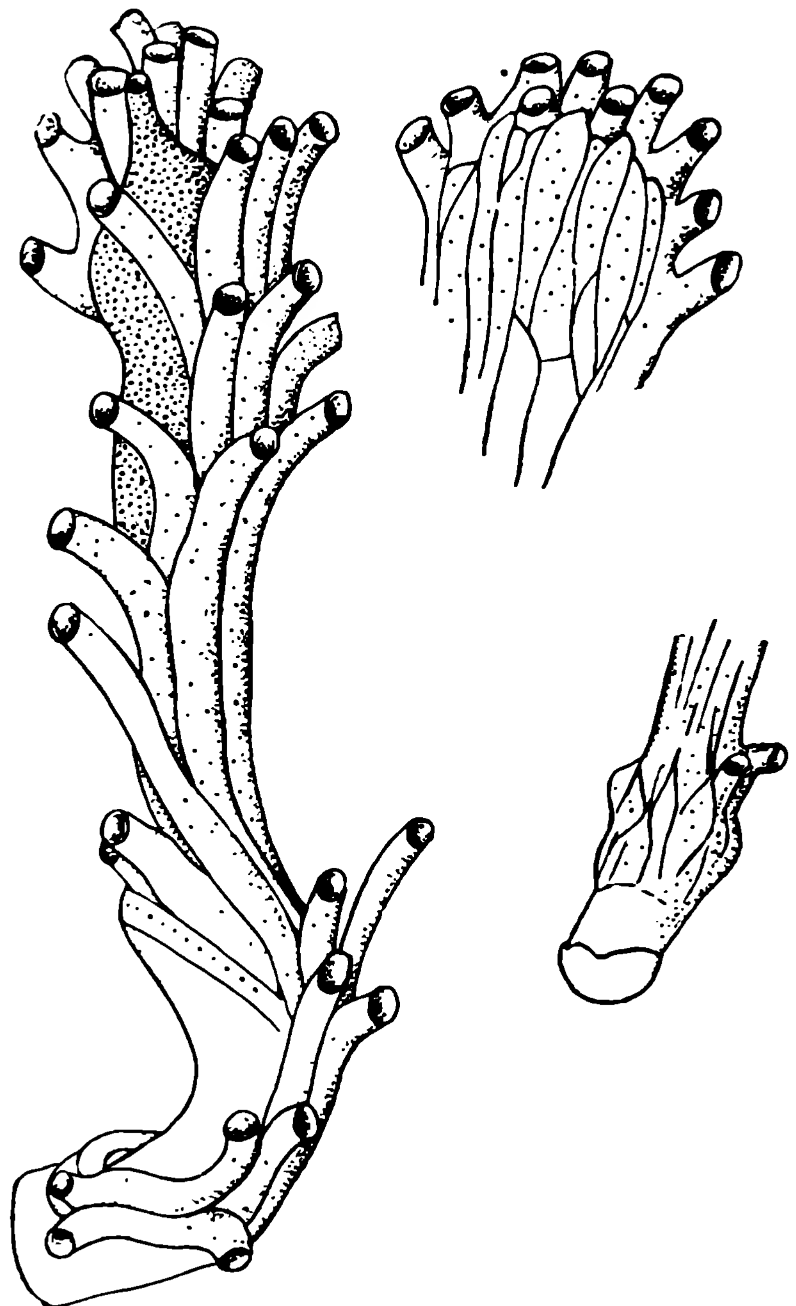


Рис. 11. *Idmoneoides simplex* Kluge, sp. n. Южнее Земли Франца-Иосифа.

Idmoneoides simplex Kluge, sp. n. (рис. 11).

В моем распоряжении находится один экземпляр вполне развитого зоария, относящегося к роду *Idmoneoides*. Зоарий небольшой, свободно растущий, не разветвленный, достигающий 4.5 мм высоты. Вначале зоарий стелющийся, состоящий из двух рядов зоидов, затем из трех и четырех, причем свободно поднимающиеся дистальные концы их отклоняются от срединной линии ствола в разные стороны, чаще по одному, по два в одну сторону и по два, по три в другую сторону. Выдающиеся над поверхностью ствола дистальные концы зоидов не срастаются между собою, а растут свободно. В месте перехода стелющейся части зоария в свободно растущую от базальной стороны поднимающегося ствола к субстрату спускаются кенозоиды, образующие опорную пластинку, поддерживающую свободно растущую часть. Спинная сторона зоария слабо вогнутая, более или менее плоская и частично, в особенности в дистальной части, покрыта кенозоидами в виде закрытых плоских трубок, сквозь прозрачные стенки которых видны границы следующего за ними слоя аутозоидов. В дистальной половине фрон-

тальной стороны зоария асимметрично на одной стороне тянется длинный мешковидный гонозоид, открывающийся на дистальном конце длинной, почти прямой трубкой, помещающейся между двумя зоидами и открывающейся круглым отверстием, направленным вперед.

Найден в северо-восточной части Баренцова моря на глубине 280 м, при отрицательной температуре.

Сем. LICHENOPORIDAE

Lichenopora multicentra Kluge, sp. n. (рис. 12, 13).

Зоарии стелющиеся, более или менее крупные, достигающие 8 мм в поперечнике, круглые или овальные, одиночные или сложные, состоящие из многих дочерних зоариев, происшедших путем бокового регенеративного почкования. Зоарии в виде соединенных между собою овальных трубок, отходящих от центра радиальными рядами. Вдоль фронтальной стороны стенки зоида тянется более или менее острый гребень, который продолжается у отверстия зоида в заостренный шип. Центральная пло-

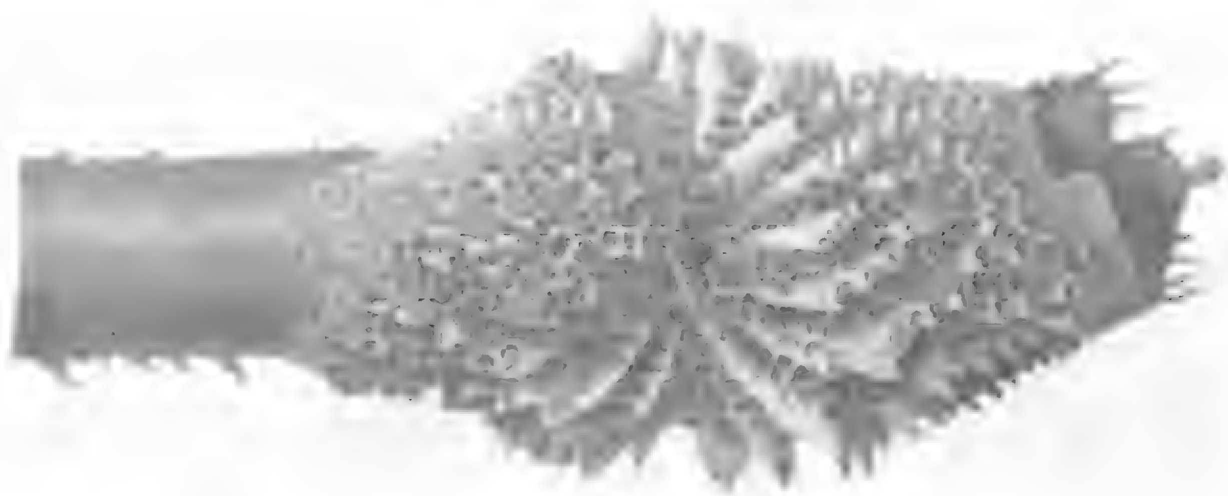


Рис. 12. *Lichenopora multicentra* Kluge, sp. Одиночный зоарий. Море Лаптевых.

щадка и промежутки между рядами зоидов заполнены у молодых зоариев открытыми тонкостенными многогранными альвеолами, у половозрелых зоариев с развитием фертильных зоидов окружающие их альвеолы закрываются тонкими известковыми пористыми пластинками с одновременным рассасыванием их боковых стенок и образованием зоариальных выводковых камер. У одиночных зоариев наблюдалось слияние 4—5 выводковых камер в одну общую центральную зоариальную выводковую камеру с 4—5 выводными отверстиями в виде крупных круглых трубок, кончающихся наверху широким раструбом, у сложных зоариев в отдельных центральных площадках наблюдались по 2 выводных отверстия.

Размеры зоария 6×9 (до 8×9) мм. Высота зоидов близ центра 375—500 μ. Размеры отверстия зоида 75×100 μ. Размеры наружного отверстия выводковой полости 150—225 μ.

Вид встречается в море Лаптевых на глубине от 38 до 50 м, на ножках Pantopoda.

Борг (Borg, 1944a : 215), характеризуя группы «*Lichenopora verrucaria*» Fabr. и «*L. hispida*» Flem., говорит, что в зоариальном отношении, т. е. образовании путем регенеративного процесса дочерних зоарий, групца *verrucaria* характеризуется вертикальной регенерацией, т. е, образованием дочерних зоариев, расположенных над материнским зоарием, а группа *hispida* — горизонтальной регенерацией, т. е. путем образования дочерних зоариев в почкующей зоне материнского зоария, причем они прикрепляются к субстрату бок о бок с материнским зоарием. Это не совсем верно. Если в первой группе действительно существует

вертикальная регенерация, как это имеет место в ископаемой группе *Ceriopora* Goldfuss (part.) и у современной *Lichenopora neviani* Borg, то наряду с этим в группе *verrucaria* существует также и горизонтальная регенерация, протекающая совершенно так же, как и у *L. hispida*. Поэтому это различие между упомянутыми двумя группами *Lichenopora* отпадает.



Рис. 13. *Lichenopora multicentra* Kluge, sp. n. Сложный зоарий. Море Лаптевых.

Lichenopora sibirica Kluge, sp. n. (рис. 14).

Зоарий небольшой, частично стелющийся, простой. Зоиды в виде коротких тонкостенных овальных трубок, наклоненных в сторону края зоария, расположены более или менее в радиальные ряды, начинаясь почти от самой середины зоария. Зоиды или отделены друг от друга, или соприкасаются между собою в рядах и открываются наверху овальным

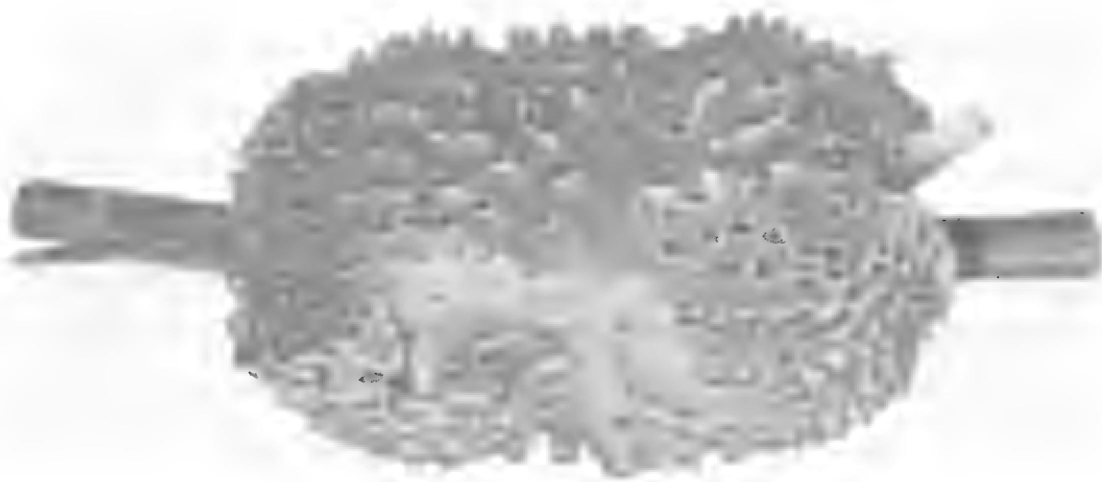


Рис. 14. *Lichenopora sibirica* Kluge, sp. n. Море Лаптевых.

отверстием с ровным краем. Небольшая срединная площадка зоария и промежутки между рядами зоидов заполнены у стерильных зоариев открытыми тонкостенными неправильно многогранными альвеолами, а у фертильных зоариев альвеолы закрываются тонкой мелкопористой известковой пластинкой, образуя почти сплошной покров зоария в виде тонкого мелкопористого слегка вздутого известкового слоя. Выводковая полость открывается отверстием в виде овальной трубки, прилежащей к зоиду близ центральной площадки и изогнутой почти под прямым углом; расширяясь к концу, она открывается широким овальным отверстием, обращенным наискось в сторону края зоария.

Размеры зоария 4×6 мм. Высота зоида близ центра 500 μ. Размеры отверстия зоида 60×100 μ. Размеры наружного отверстия выводковой полости 150 μ.

Встречается в море Лаптевых на глубине 50 м, на гидроидах.

Сем. FASCIGERIDAE

FASCICULIPOROIDES KLUGE, gen. n.

Зоарии свободно растущие, разветвляющиеся. Зоиды, соприкасаясь в большинстве случаев на всем своем протяжении, образуют связки в виде пучков или лопастей. Иногда на боковой поверхности пучка некоторые зоиды отделяются и выдаются своими свободными концами над поверхностью. Большей частью все зоиды открываются на вершине пучка или лопасти на одном уровне, но иногда краевые особи, соединяясь в пучки, выдаются над поверхностью. В фертильных зоариях некоторые пучки значительно расширяются к дистальному концу, принимая форму воронки. Расширенный конец воронки имеет вид несколько углубленного диска, густо покрытого мелкими псевдопорами и окруженного двух-трехрядным слоем сросшихся трубок зоидов; этот диск представляет крышку помещающейся под ним выводковой полости. К середине от края диск прободают несколько отдельно стоящих трубок, и обычно посередине диска выводковая полость открывается отверстием в виде более или менее длинной прямой цилиндрической трубки, слегка расширенной на конце. Эта трубка представляет собою выдающийся над поверхностью дистальный конец фертильного зоида, а под поверхностью стенки последнего, равно как и нескольких ближайших соседних зоидов, подвергаясь частичному рассасыванию, образуют свешивающиеся в полость тонкие известковые палочки, благодаря чему образуется большая зоариальная выводковая полость, в которой развиваются зародыши. В этом главное отличие рода *Fasciculiporoides* от рода *Fasciculipora* d'Orb., где выводковая полость представляет умеренно расширенный зоид (гонозоид). Зоарий развивается по типу развития рода *Tubulipora.*

Тип рода *Fasciculipora americana* d'Orb.

Fasciculiporoides americana (d'Orbigny).

Fasciculipora americana d'Orbigny, 1853 : 668. — Borg, 1944b 1, Text-fig. 1—2.

Tubulipora fasciculiformis Клюге, 1946 209, фиг. 10.

Из морей Восточно-Сибирского и Лаптевых я описал (Клюге, 1946) мшанку, названную мною *Tubulipora fasciculiformis*, поскольку она обнаруживала признаки как рода *Tubulipora*, так и рода *Fasciculipora.* Уже по выходе в свет этой работы я узнал, что в 1944 г. вышла работа Борга (Borg, 1944b), в которой им дано описание *Fasciculipora americana* d'Orb. из сем. *Fascigeridae.* Поскольку это семейство заключало несколько родов, из которых одни должны быть отнесены к сем. *Corymboporidae*, другие к *Frondiporidae*, Борг исправил характеристику сем. *Fascigeridae* d'Orb., оставив в нем только род *Fasciculipora* d'Orb. К этому роду Орбиньи отнес вид, найденный на Нью-Фаундленской банке, под именем *Fasciculipora americana.* Исследовав этот вид, Борг пришел к заключению, что он по строению выводковой полости значительно отличается от других представителей рода *Fasciculipora* и что поэтому род *Fasciculipora* следовало бы разбить на два или более родов, но за ограниченностью материала оставил этот вопрос открытым.

Ознакомившись с работой Борга и исследовав дополнительные материалы, я пришел к заключению, что описанная мною форма как по строению выводковой полости, так и по диагнозу (правда, весьма краткому) этого вида, данному Орбиньи (D'Orbigny, 1852 : 668), является идентичной с *Fasciculipora americana* d'Orb.

Этот вид оказался довольно широко распространенным в северном полушарии. Он встречается в море Лаптевых, Восточно-Сибирском, Чукотском, Беринговом и Охотском морях, а также в водах западной Гренландии, залива Св. Лаврентия и Нью-Фаундленда, на глубине от 19 до 90 м.

Сем. FUNGELLIDAE

Fungella dalli Kluge, sp. n. (рис. 15).

Зоарий свободно растущий, головчатый, размножающийся также почкованием. От небольшого стелющегося кругловатого основания поднимается суживающийся вначале короткий стебель, который вскоре постепенно расширяется, принимая форму воронки. Зоарий состоит из тесно прилежащих друг к другу многоугольных, чаще шестиугольных трубок зоидов, образующих благодаря своему разветвлению постепенно расширяющееся головчатое образование и открывающихся на верхней более или менее выпуклой фронтальной поверхности крупными шестиугольными отверстиями, закрытыми тонкими известковыми пластинками, пронизанными многочисленными мелкими порами. Наружная боковая поверхность зоария гладкая и фасеточная, состоящая из мелких полигональных (часто шестиугольных) кенозоидов, закрытых мелкопористыми известковыми пластинками и образующих тонкий наружный слой зоария. Хотя зоарий вначале растет круглым, но несколько более чем на половине его высоты одна сторона его как бы углубляется несколько внутрь, отчего фронтальная поверхность зоария принимает уже не круглую, а бобовидную форму. Это углубление боковой стороны происходит у различных зоариев в различной степени, то более сильно, то более слабо, отчего бобовидная форма фронтальной поверхности зоария принимает различный вид. Образующаяся при кажущемся углублении боковой стороны площадка представляет в сущности приостановившуюся в росте часть фронтальной поверхности зоария, состоящей из тех же закрытых пористыми известковыми пластинками отверстий зоидов, тогда как остальная часть зоария продолжает свой рост до окончания следующего периода роста, когда отверстия зоидов опять покроются пористыми известковыми пластинками. Поскольку такое явление наблюдается на обоих имеющихся в моем распоряжении зоариях, я рассматриваю это явление как закономерное. В обоих случаях при этом обнаруживается, что в углублении находится по довольно большому неправильной формы отверстию, за которым следует полость. На большем зоарии кроме этого отверстия на его поверхности нельзя было обнаружить другого отверстия, но на

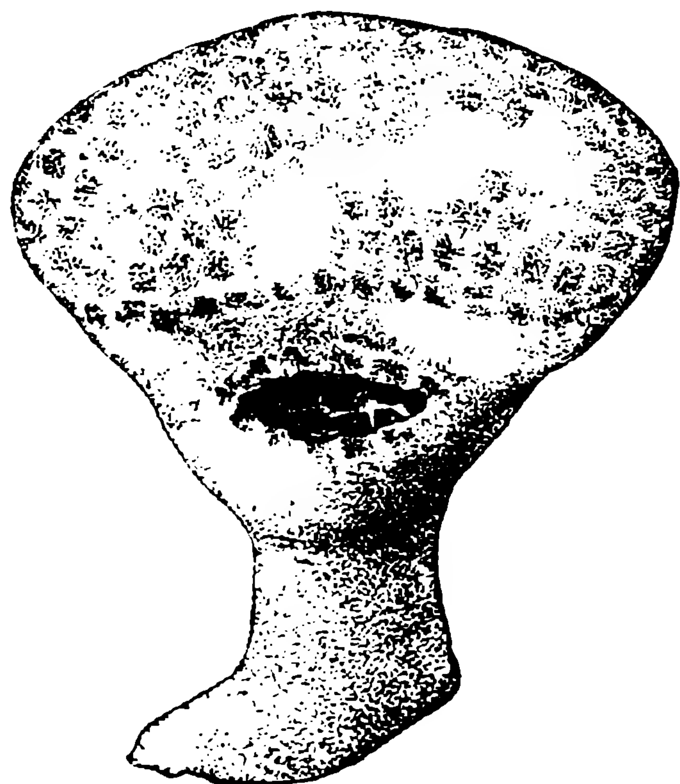


Рис. 15. *Fungella dalli* Kluge, sp. n. Чукотское море у м. Айси-кейп.

несколько меньшем зоарии, кроме этого отверстия, сбоку от упомянутого углубления боковой поверхности зоария, приблизительно посередине между углублением и основанием зоария, наблюдаются на одном уровне еще два продолговатых отверстия, за которыми следуют полости. Что представляют собою эти отверстия — сейчас, за ограниченностью материала, трудно составить себе представление, но возможно, что отверстия и полости за ними в углублениях боковой поверхности зоария имеют отношение к выводковой камере, о котором ничего более определенного в настоящее время сказать нельзя. Хагенов (Hagenow, 1851 37, табл. III, f. 7), описывая и изображая *Fungella plicata* Hagen., говорит, что «в средней части фронтальной поверхности отверстия зоидов перекрыты пузыристо вздутым известковым слоем». Вероятно, что под этим слоем находится выводковая полость, но как эта полость устроена и открывается — остается пока неизвестным. У более крупного зоария с одной стороны основания отходит кругловатая стелющаяся лопасть, как бы почка, служащая основанием новой ветви зоария, состоящего из приблизительно 20 очень коротких зоидов, шестиугольные отверстия которых закрыты пористыми известковыми пластинками, что указывает на приостановившийся рост зоария. Зоарий достигает 9 мм высоты.

Найден в Чукотском море у м. Айси-кейп (сев.-зап. берег Аляски) на глубине 9 м.

Сем. HETEROPORIDAE

BORGELLA KLUGE, gen. n.

Зоарии стелющиеся с бугристой поверхностью, обнаруживающей более или менее равномерно расположенные небольшие пологие бугорки; отверстия аутозоидов и кенозоидов расположены равномерно по всей поверхности зоария независимо от бугорков; отверстия аутозоидов круглые и не выдающиеся; кенозоиды меньше и многочисленнее аутозоидов, окружают последние, отделяя их друг от друга.

Тип рода *Borgella tumulosa* Kluge, sp. n.

Borgella tumulosa Kluge, sp. n. (рис. 16—18).

Зоарий стелющийся, удлиненно неправильной формы, более толстый посередине и утончающийся к краям. Длина зоария 65 мм, ширина 26 мм, вышина в наиболее толстой части около 10 мм. Поверхность зоария более или менее бугристая, покрытая равномерно расположенными низкими пологими бугорками. По всей поверхности, как на бугорках, так и между ними более или менее равномерно распределены отверстия двух родов: большие — трубок аутозоидов — и малые — трубок кенозоидов. Количество вторых преобладает над количеством первых.

Каждый аутозоид окружен рядом (от 6 до 8) кенозоидов, которые в большинстве случаев являются общими для соседних аутозоидов, но иногда каждый аутозоид имеет свой круг кенозоидов. Отверстия аутозоидов круглые и почти одинаковой величины, от 0.12 до 0.15 мм в диаметре, в среднем 0.13 мм, тогда как отверстия кенозоидов варьируют довольно значительно как в форме, так и в величине, колеблясь от овальной до круглой и от 0.03 до 0.08 мм, в среднем 0.06 мм в диаметре. И те и другие отверстия открытые, причем края аутозоидов более или менее ровные, иногда, впрочем, образующие с какой-либо стороны небольшие приостренные отростки с широким основанием. Приблизительно посередине зоария, ближе к одному концу, близко к поверхности зоария

заметны две открытые плоские и неглубокие полости, в которых торчат открытые длинные тонкостенные круглые белые трубки аутозоидов; между

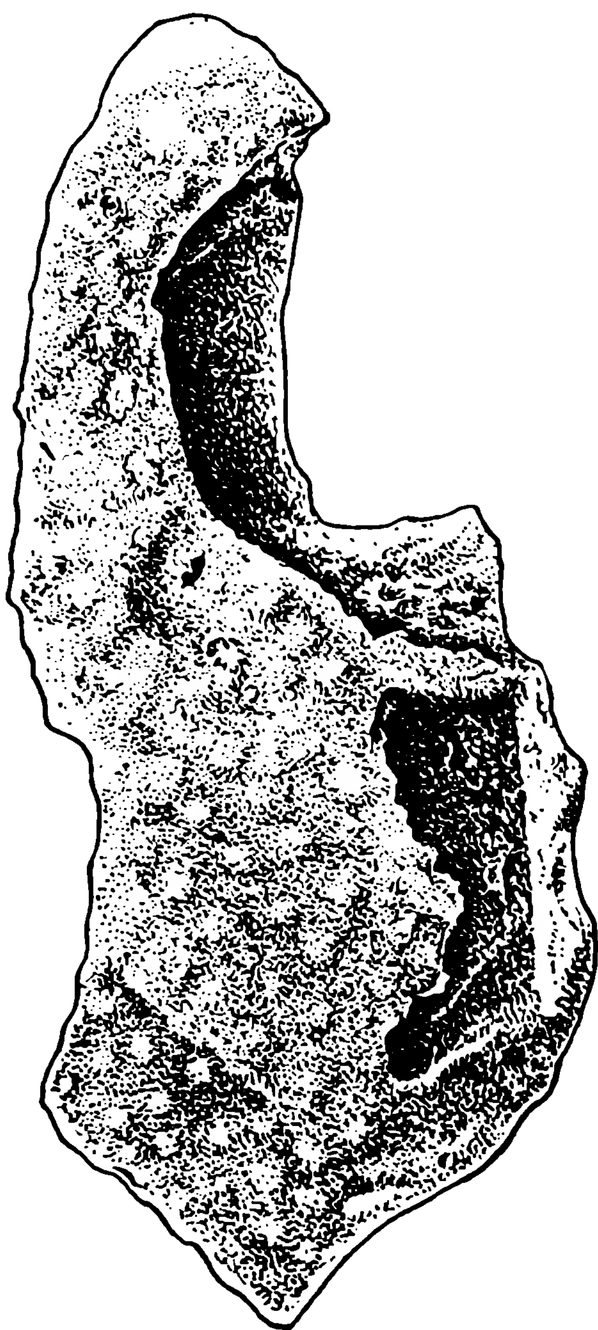


Рис. 16. *Borgella tumulosa* Kluge, sp. n. Берингов пролив.

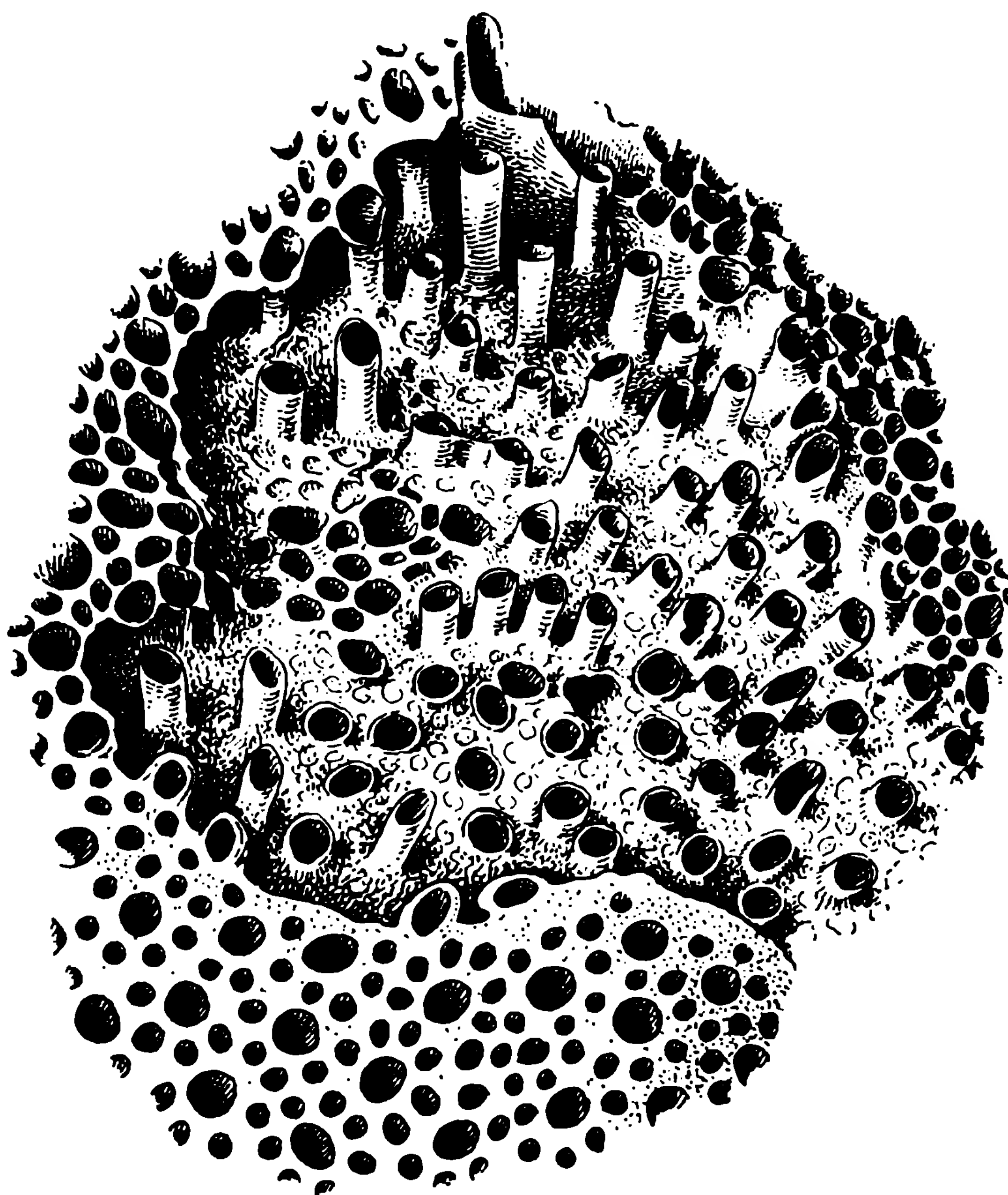


Рис. 17. *Borgella tumulosa* Kluge, sp. n. Вскрытая выводковая полость. Берингов пролив.

последними помещалась мягкая ткань, в которой находились зародыши. Эти полости представляют выводковую камеру. Представляют ли они две отдельных камеры или части одной большой, — сейчас сказать трудно, так как наружная поверхностная стенка зоария (одновременно потолок выводковой камеры) в этом месте сорвана и вполне возможно, что вместе с нею сорван и кусок дна общей выводковой камеры, почему последняя показывает две площадки дна камеры, состоящие из проксимальных частей ауто- и кенозоидов, разделенные некоторым промежутком. По удалении мягких частей между трубками аутозоидов отверстия проксимальных частей окружающих их кенозоидов на дне камеры оказались закрытыми тонкими известковыми пластинками, пронизанными порами.

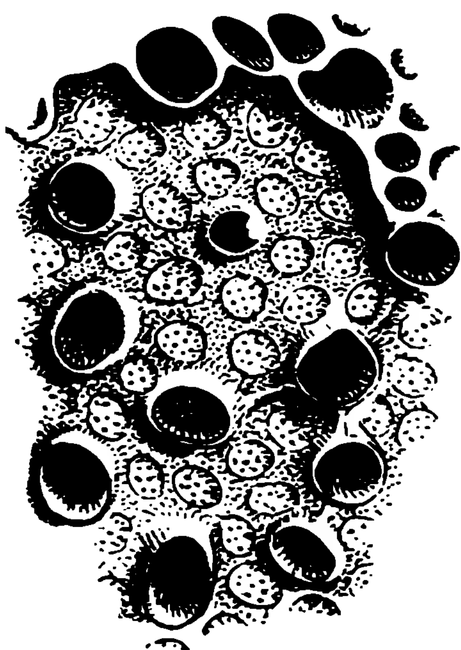


Рис. 18. *Borgella tumulosa* Kluge, sp. n. Дно выводковой полости. Берингов пролив.

Найден в Беринговом проливе на глубине 48 м, при положительной температуре.

Отряд CHEILOSTOMATA

Сем. MEMBRANIPORIDAE

Tegella kildinensis Kluge, sp. n. (рис. 19).

Зоарий стелющийся в виде тонкой корки, состоящей из крупных зоидов, расположенных в косые ряды. Зоиды неправильного очертания,

расширенные в проксимальной половине. Апертура занимает почти всю фронтальную поверхность зоида. Криптоциста развита в виде каймы вдоль края апертуры, расширена несколько более в проксимальной части, с шагреневой поверхностью и зубчатым внутренним краем. У многих зоидов на краю апертуры в дистальной части зоида сидит с каждой стороны по небольшому шипику. По всей поверхности зоария разбросаны многочисленные авикулярии как адвентивные, так и викариирующие. Особенно много адвентивных авикулярий, которые сидят на слабо развитой гимноцисте вдоль боковых краев апертуры и в проксимальной части зоида, причем заостренные концы мандибул направлены то вниз, то вверх.

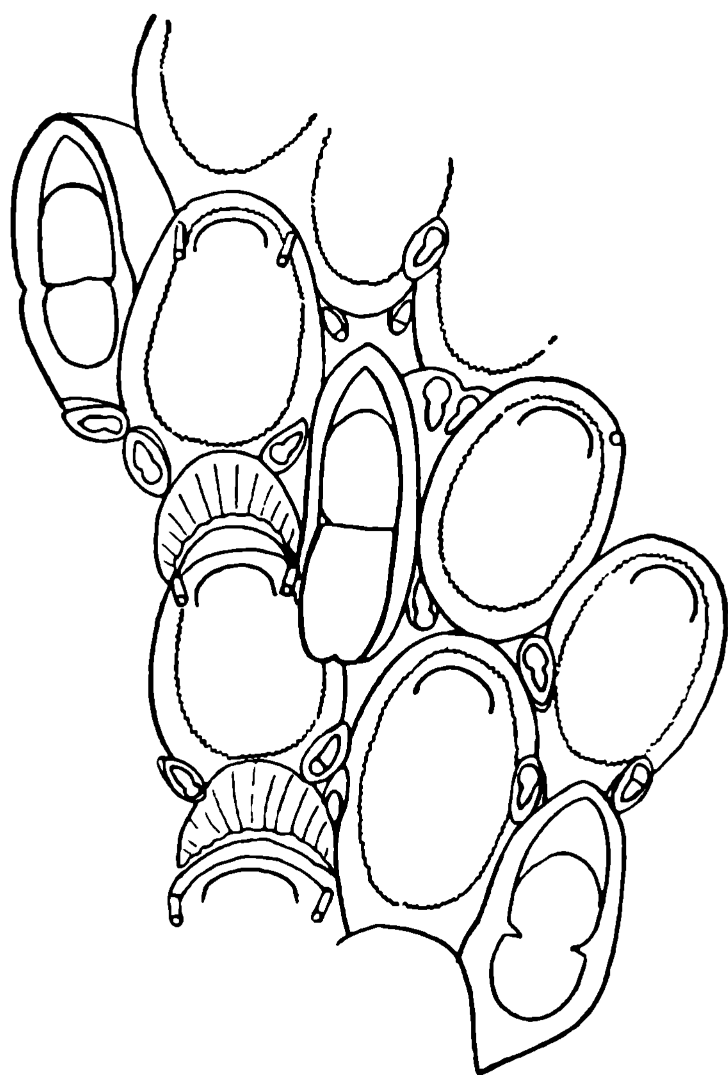


Рис. 19. *Tegella kildinensis* Kluge, sp. n. Кильдинский пролив.

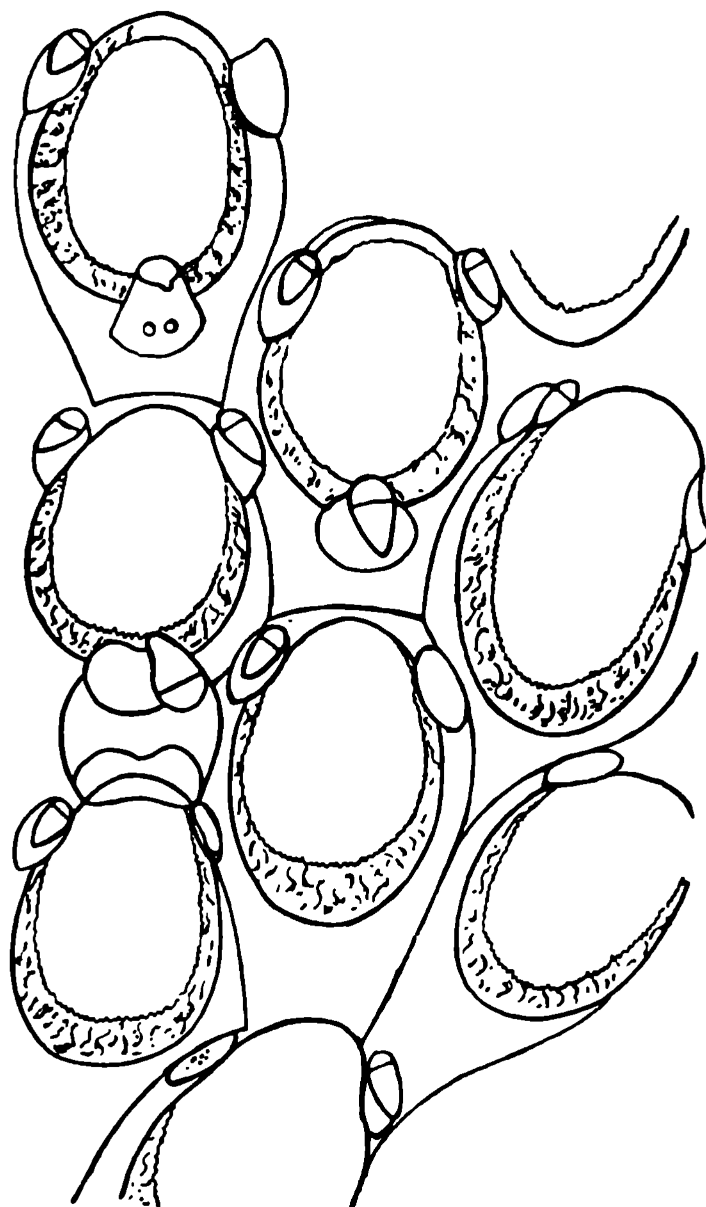


Рис. 20. *Tegella armiferoides* Kluge, sp. n. Новосибирские острова.

У овицеллонесущих зоидов эти авикулярии сидят по бокам дистального края оэция и обращены свободными концами мандибул вверх и в стороны. Особенно характерны крупные, длинные викариирующие авикулярии ладьеобразной формы с сильно выдающимся над поверхностью зоария рострумом, желтые хитиновые мандибулы которых обращены своими свободными заостренными концами к дистальному краю зоария.

Оэции полукруглые, широкие, с радиальной исчерченностью на поверхности эктооэция.

В боковой стенке зоида от 3 до 4 поровых пластинок, в дистальной перегородке одна большая поровая пластинка со многими порами.

Вид найден на мшанке *Hornera lichenoides* (L.) в восточной половине Кильдинского пролива на глубине 50 м.

Tegella armiferoides Kluge, sp. n. (рис. 20).

Зоарий стелющийся в виде корки, состоящей из расположенных в косые ряды зоидов. Зоиды крупные, толстостенные, округленно-четырехугольной формы, расширенные посередине и сужающиеся к концам,

в особенности в проксимальной части. Апертура занимает более половины, почти две трети фронтальной поверхности, овальной формы, суженная в дистальной части. Криптоциста в виде каймы вдоль края апертуры, постепенно расширяясь от дистального конца к проксимальному. Поверхность ее шагреневая и внутренний край ее зубчатый. На дистальных углах сидит по довольно крупному, выдающемуся над поверхностью авикулярию с мандибулами, обращенными своими свободными приостренными концами вниз и наружу. Непосредственно под серединой проксимального края апертуры, на гимноцисте, на круглом коническом выступе зачастую находится более крупный фронтальный авикулярий с треугольной мандибулой, обращенной заостренным концом вниз, а у овицеллонесущих особей он сидит на оэции и свободный конец мандибулы обращен косо вверх.

Оэции круглые, сравнительно небольшие, с гладкой поверхностью, причем эктооэций не полностью обизвествлен, образуя тонкий поперечный, слабо выгнутый посередине ребристый край перед проксимальным краем оэция. Отверстие оэция закрывается перепончатой крышкой.

У настоящего вида встречаются одновременно поровые камеры и поровые пластинки, но иногда вдоль бокового края базальной стороны зоида наблюдаются одни поровые камеры в числе 4, иногда же в боковой стенке находятся одни поровые пластинки также в числе 4, но чаще вдоль бокового края базальной стороны имеется от одной до трех поровых камер и тогда в боковой стенке дополнительно от 3 до 1 поровых пластинок. В дистальной перегородке чаще встречаются от 8 до 10 мелких пор, расположенных в один ряд близ базального края и иногда сливающихся по нескольку в более крупные поры, или же две небольшие поровые пластинки с немногими порами в каждой.

Вид найден севернее Новосибирских островов на глубине 90 м.

Tegella inermis Kluge, sp. n. (рис. 21).

Стелющийся зоарий в виде коркообразного нароста желтоватого цвета. Зоарий состоит из крупных зоидов, расположенных продольными рядами в шахматном порядке. Форма зоидов удлиненная, шестиугольная, причем очертания краев дистальной половины выпуклые, а проксимальной вогнутые, в силу чего дистальная половина является более широкой, а проксимальная сравнительно суженной. Выдающиеся, тонкие и зазубренные края зоида окружают покрывающую апертуру перепонку, под которой находится занимающая большую часть фронтальной поверхности опезия. Последняя, в свою очередь, лишь в проксимальной половине окружена постепенно расширяющейся с боков и поднимающейся к проксимальному краю известковой криптоцистой. Зоиды сравнительно высокие.

В боковой стенке вдоль нижней ее половины находятся 5—6 розетковидных пластинок с 2—3 мелкими порами в каждой, а в дистальной перегородке около 15—18 простых пор, расположенных вдоль боковых и нижнего краев почти в один ряд. Базальная стенка гладкая, без псевдопор.

Авикулярии отсутствуют. Овицеллы не известны.

Вид этот найден в Беринговом проливе.

Tegella anguloavicularis Kluge, sp. n. (рис. 22).

Зоарий стелющийся в виде коркообразного нароста желтоватого цвета; состоит из зоидов средней величины, расположенных ближе к центру зоария поперечными рядами, а по мере дальнейшего роста продольными

рядами с поочередным расположением особей в соседних рядах. Форма зоида удлиненная четырехугольная, более широкая в дистальной части и несколько суженная в проксимальной. Выдающийся зазубренный край зоида окружает его фронтальную перепонку, под которой находится большая опезия, окруженная с боков узкой, а в проксимальной части широкой криптоцистой с зазубренным краем. Зоиды средней высоты.

В боковой стенке, вдоль нижней ее половины, находится от 3 до 5 розетковидных пластинок со многими (5—8) порами, а в дистальной перегородке на месте перегиба нижне-вертикальной ее части к верхней наклонной тянутся как бы узким поперечным рядом, но не сплошным, а с коротким перерывом посередине, около 10—14 мелких пор. Базальная стенка усеяна частыми мелкими беловатыми псевдопорами, подобно тому как у *Tegella spitzbergensis* Bid.

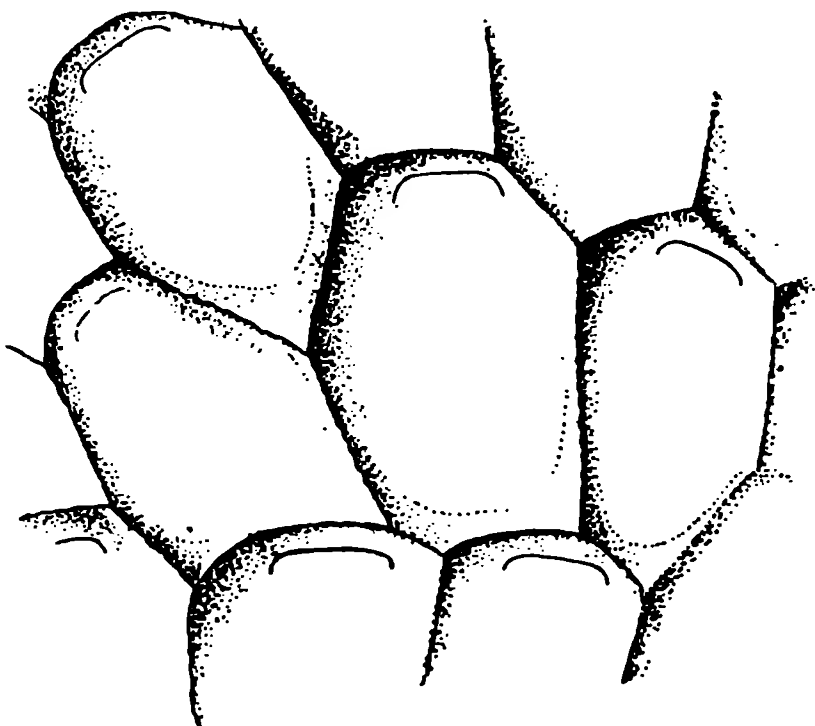


Рис. 21. *Tegella inermis* Kluge, sp. n. Берингов пролив.

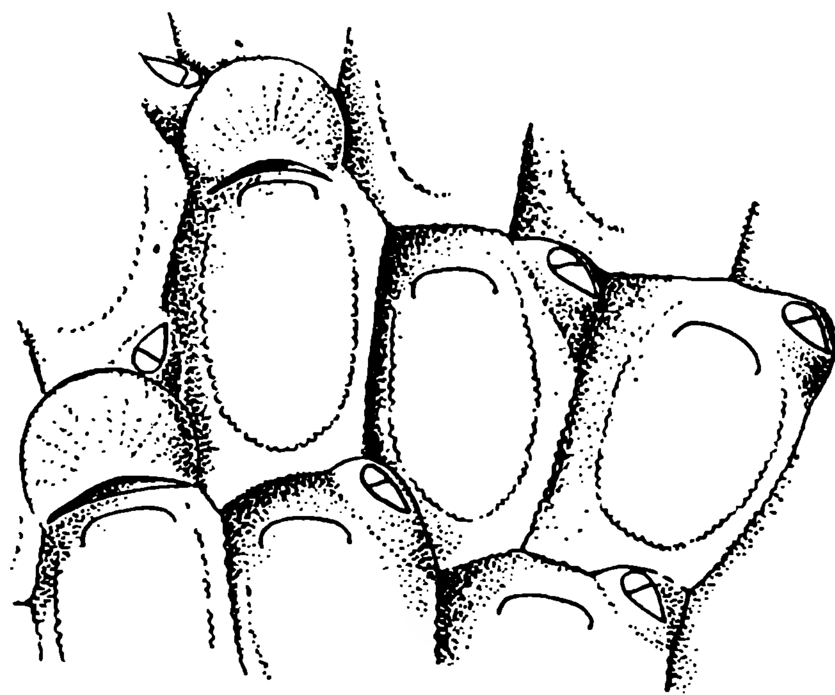


Рис. 22. *Tegella anguloavicularis* Kluge, sp. n. Чукотский полуостров.

Обычно на одном из дистальных углов, реже на обоих, находится значительно выдающийся неподвижный авикулярий треугольной формы с приподнятой вершиной и с мандибулой, обращенной своим приостренным концом вниз и наружу. У овицеллонесущих особей этот авикулярий сидит у дистального края овицеллы сбоку и приостренный конец мандибулы обращен наверх и наружу.

Гиперстомиальные овицеллы полукруглого очертания и несколько приплюснутые; их ширина превышает вышину; на поверхности эктооэция наблюдается радиальная исчерченность.

Так как середина проксимального края эктооэция несколько длиннее, то получается впечатление, будто эктооэций и эндооэций соединяются между собой посередине разделяющей их щели. Отверстие оэция прикрывается перепончатой крышкой.

Найден в Чукотском море в прибрежных водах Чукотского полуострова на глубине 37 м.

Callopora derjugini Kluge, sp. n. (рис. 23).

Membranipora derjugini Клюге в изд.: Дерюгин, 1915 380 (nomen nudum).

Небольшие стелющиеся зоарии, состоящие из правильно расположенных рядов зоидов в шахматном порядке. Зоиды овальной формы с большой овальной апертурой, занимающей почти всю фронтальную поверх-

ность. Апертура окружена с боков и в проксимальной части более или менее выпуклой гимноцистой, так что зоиды отделяются друг от друга заметными углублениями. По краям апертуры в дистальной половине сидят обычно 3 пары вилообразно разветвленных шипов, направленных вверх. Авикулярии отсутствуют.

Овицеллы крупные, шаровидной формы, с гладкой поверхностью, закрытые перепончатой крышечкой.

Просматривая в Зоологическом институте Упсальского университета коллекцию мшанок Шведской экспедиции 1898 г., обработанную Андерсоном (Andersson, 1902), я обнаружил небольшой кусочек зоария, состоящий из нескольких особей этого вида, приставших к корневым трубкам *Smit-*

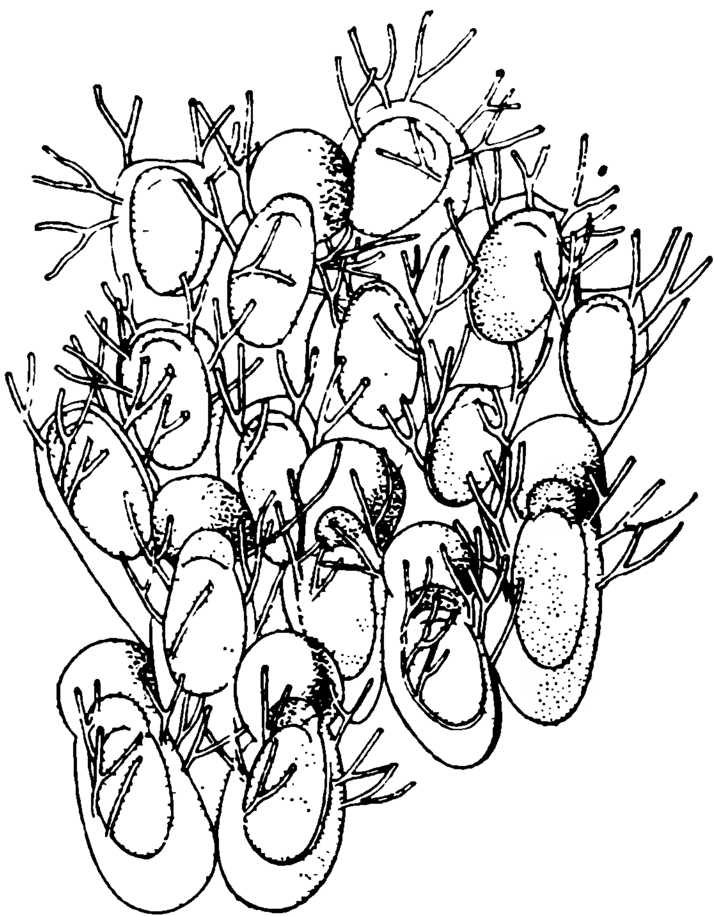


Рис. 23. *Callopora derjugini* Kluge, sp. n. Кольский залив.

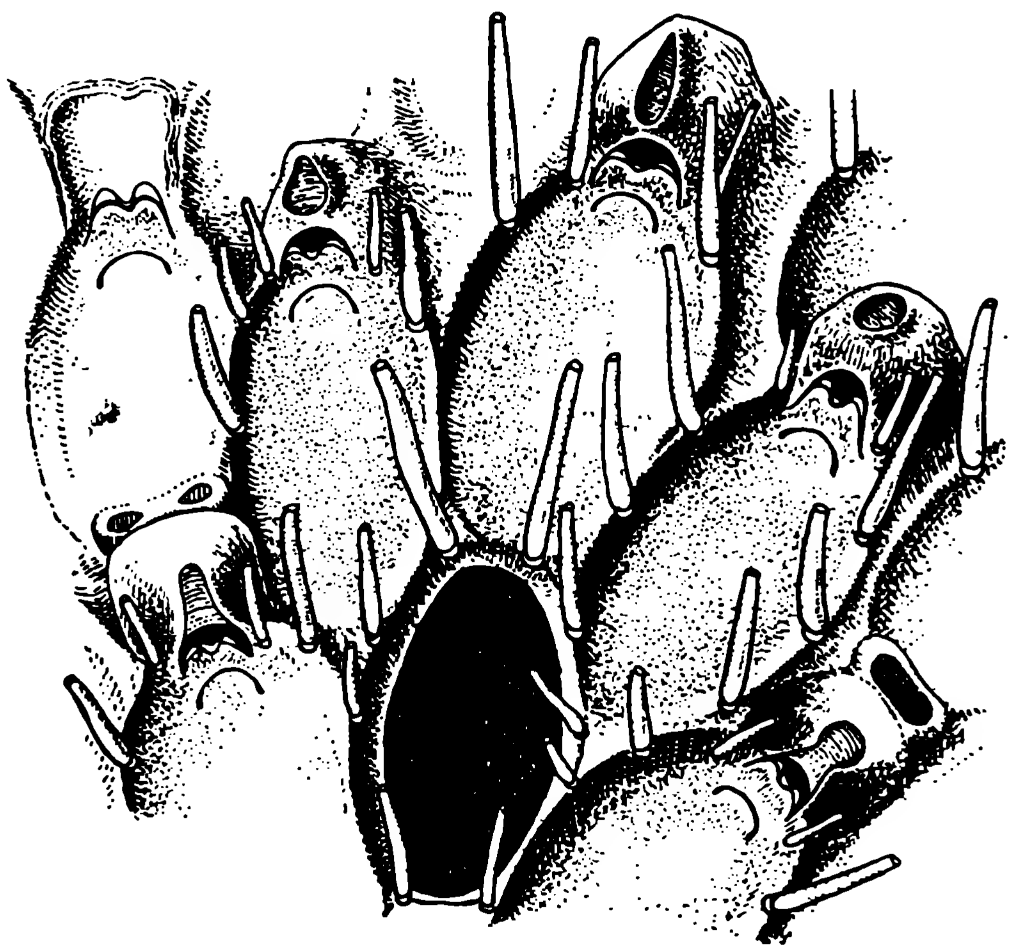


Рис. 24. *Callopora amissavicularis* Kluge, sp. n. Берингов пролив.

tina palmata var. (по Андерсону) = *Pseudoflustra anderssoni* Kluge (Клюге, 1946).

Вид встречается в юго-западном жолобе Баренцова моря и в прибрежных водах западного Мурмана на глубине от 65 до 460 м.

Callopora amissavicularis Kluge, sp. n. (рис. 24).

Стелющийся зоарий в виде коркообразного нароста буросерого цвета. Крупные зоиды расположены неправильными рядами. Форма зоидов продолговатая, более или менее гексагональная, с округленными углами. У большинства зоидов апертура занимает почти всю фронтальную поверхность и лишь очень небольшая проксимальная часть остается в виде гимноцисты. Апертура неправильно овальная, с выдающимся ребристым краем, опускающимся ковнутри в виде узкой по бокам и расширяющейся несколько в проксимальной части каймы — криптоцисты. Поверхность последней шероховатая (шагреневая), край опезии мелкозубчатый. Снаружи край апертуры опускается обычно круто, и тогда два соседних зоида отделены друг от друга тонкой бороздкой, но иногда край опускается более постепенно, и тогда соседние особи отделяются друг от друга более или менее широким углублением. По краю в дистальной половине расположены по 2—3 (редко 4) шипа с каждой стороны. У овицеллонесущих зоидов первая пара шипов располагается по бокам овицеллы, часто почти

сливаясь с нею у основания. Шипы различаются по толщине и длине: первая (дистальная) пара более короткая и тонкая, вторая — наиболее толстая и длинная и, наконец, третья — немного короче и тоньше второй. Шипы у своего основания с толстыми хитиновыми сочленениями, почему при отпадении шипов по краю апертуры остается след в виде крупных отверстий, похожих на таковые у *Callopora obesa*. Шипы полые, кончающиеся широким отверстием, хотя к концу они обычно несколько суживаются.

Сидящие у дистального края зоида овицеллы небольшие, но весьма варьируют в строении. В наиболее простой форме они полукруглые, с гладкой фронтальной поверхностью. Но обычно эктооэций образует на фронтальной поверхности полый вырост различной формы, что придает им своеобразный вид. Отверстие овицеллы прикрывается собственной крышечкой.

Хотя авикулярии отсутствуют, но, повидимому, это вторичное явление, так как сравнительно часто на дистальной поверхности овицеллы помещается камера с более или менее крупным отверстием на фронтальной стороне, затянутым перепонкой, что представляет, по моему мнению, след крупного фронтального авикулярия, сидевшего в проксимальной части дочернего зоида на сравнительно небольшой гимноцисте. Иногда вместо одного отверстия на фронтальной поверхности камеры наблюдаются два боковых отверстия, что указывает на встречавшуюся парность этих авикулярий.

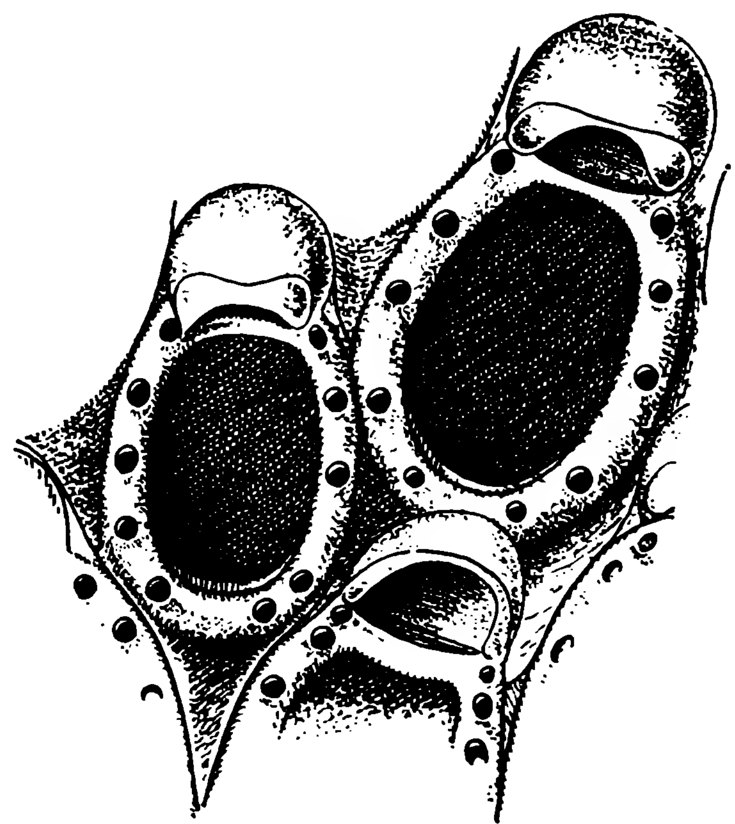


Рис. 25. *Callopora obesa* Kluge, sp. n. Берингов пролив.

В боковой стенке 4 поровые камеры с розетковидной пластинкой с 3—4 порами в каждой; в дистальной перегородке 2 розетковидные пластинки с 4—5 порами в каждой.

Найден в Беринговом проливе, между островами Диомида и мысом Принца Уэльского, глубина не известна.

Callopora obesa Kluge, sp. n. (рис. 25).

Стелющийся в виде коркообразного нароста зоарий состоит из крупных зоидов, расположенных неправильными рядами. Зоиды продолговатой, округленно гексагональной формы с апертурой, занимающей около $^2/_3$ фронтальной поверхности. Последняя несколько выпуклая, и соседние зоиды отделяются друг от друга ясно выраженным углублением. Край апертуры выдается в виде низкого широкого валика, по середине которого сидят толстые шипы. Число и расположение последних варьирует: то в дистальной половине располагаются обычно 3 пары шипов, после чего наблюдается некоторый перерыв и затем в проксимальной части расположены 2—4 шипа, то они располагаются равномерно по всему краю в числе 9—13 шипов. Так как шипы легко отпадают, то по краю апертуры на месте их прикрепления остаются крупные зияющие отверстия. Под перепонкой, покрывающей апертуру, находится в виде узкой каймы криптоциста с гладким краем, окружающая широкое овальное отверстие — опезию. Авикулярии отсутствуют.

На дистальном конце зоида сидит гиперстомиальный оэций в виде полукруглого образования с гладкой поверхностью, причем эктооэций в проксимальной части не вполне прикрывает эндооэций и края их идут или параллельно друг другу, или они сближаются между собою или посередине, или с одного бока.

В боковой стенке 7—8 поровых камер с одной порой в каждой, в дистальной перегородке 2 розетковидные пластинки с немногими (3—4) порами в каждой.

На первый взгляд этот вид по величине и форме зоидов и крупным шипам очень похож на *Callopora amissavicularis*, но более детальное исследование, в особенности после обработки препаратов жавелевой водой, показывает, что это два самостоятельных вида. *Callopora obesa* отличается: 1) более крупными зоидами, 2) строением края апертуры, 3) бóльшей величиной гимноцисты, 4) строением овицеллы, эктооэций коей никогда не образует полых выростов, 5) отсутствием авикуляриийных камер на дистальной поверхности овицеллы и 6) числом и строением поровых камер в боковой стенке особи.

Найден в Беринговом проливе, между островами Диомида и мысом Принца Уэльского.

Сем. **FLUSTRIDAE**

Flustra nordenskjoldi Kluge (рис. 26).

Flustra papyrea (non Pallas) Murdoch, 1884 167. — ***Flustra nordenskjoldi*** Kluge, 1929 8.

Зоарий тонкий, однослойный, разделенный на более или менее узкие лопасти, похожие на таковые *Flustra carbasea* Ellis. Sol. В живом состоянии темнобурого цвета, который хорошо сохраняется и в спирту. Зоиды расположены правильными рядами в шахматном порядке, по форме четырехугольные, в середине несколько шире. Дистальный край зоида прямой; вдоль него проксимально тянется узкая белая известковая кайма, к углам несколько расширяющаяся. Иногда в нижней части зоария под фронтальной перепонкой в проксимальной части зоида развивается криптоциста. Боковые края зоария окружены одним рядом длинных кенозоидов, которые ближе к основанию зоария переходят в толстые корневые нити. Эти последние вместе с корневыми нитями, отходящими от дистальной половины зоида с базальной стороны, образуют толстый пучок, с помощью которого зоарий прикрепляется к субстрату.

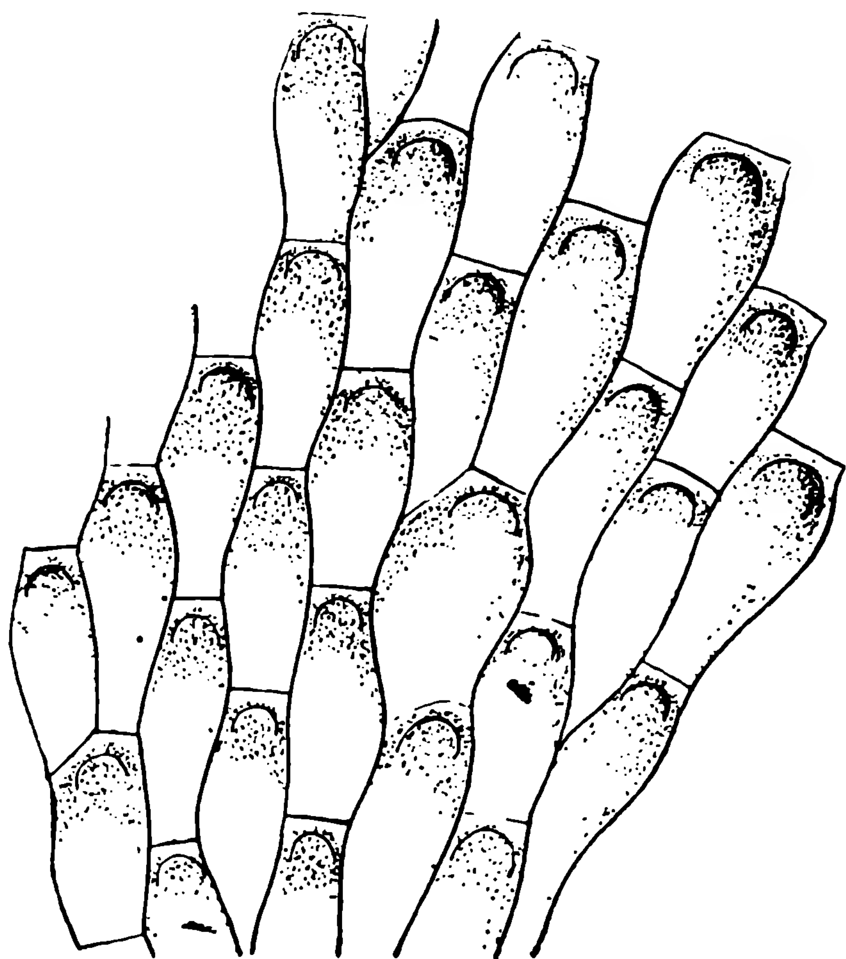


Рис. 26. *Flustra nordenskjoldi* Kluge. Чукотское море.

В боковой стенке 3—4-поровые пластинки с 5—10 порами в каждой, в дистальной перегородке 20—30 простых пор, расположенных в несколько рядов вдоль нижнего края.

Вид встречается в море Лаптевых, Восточно-Сибирском, Чукотском, а также Беринговом, на глубине от 3.6 до 60 м.

Отряд CELLULARINA

Сем. BICELLARIIDAE

Dendrobeania pseudomurrayana Kluge, sp. n. (рис. 27, *1*).

Dendrobeania murrayana (non Johnston) auctt.

Казалось бы, что вид *Dendrobeania murrayana* вместе с его разновидностями является хорошо известным, не вызывающим никаких затруднений в его определении. Но несмотря на широкое распространение его в арктическобореальной области и частое упоминание в литературе, определение различных составляющих его компонентов является до настоящего времени в некоторых случаях весьма затруднительным. В особенности это сказывается, когда в распоряжении исследователя имеется незначительный материал. Причиной этому является его малая изученность, с одной стороны, и его склонность к более или менее значительной изменчивости, с другой. Достаточно сказать, что для этого вида до настоящего времени нет даже изображения, а на имеющихся рисунках изображены либо другие виды, либо его разновидности. В описании этого вида и его разновидностей главное внимание обращалось на число рядов зоидов в ветви, присутствие и количество шипов по краю апертуры зоидов и присутствие авикулярнев, расположенных на краевых и срединных зоидах. Но на качественную сторону некоторых из этих признаков обращалось сравнительно мало внимания, в особенности же это касается строения авикуляриев, которые играют значительную роль в определении различных форм.

На основании изучения значительного материала из различных районов арктической области и просмотра некоторых определенных другими авторами коллекций, я подразделяю в настоящее время весь комплекс форм, относившихся к виду *Dendrobeania (Bugula) murrayana* (Johnston), на две группы. К одной группе относятся формы, которые имеют авикулярии качественно одного рода, характеризующиеся выпуклой базальной стороной без заметного углубления в месте перехода авикулярийной камеры в верхнюю челюсть, причем срединные и краевые авикулярии могут разниться между собою только по величине. Сюда относятся: *D. murrayana* Johnston, 1847 (тип рода), *D. flustroides* (Levinsen, 1887) *D. levinseni* (Kluge, 1929) и *D. pseudolevinseni* Kluge, sp. n. К другой группе относятся формы, которые имеют авикулярии двух родов: краевые и срединные. Они разнятся между собою и качественно и по величине и характеризуются тем, что базальная сторона их обнаруживает большее или меньшее углубление в месте перехода авикулярийной камеры в верхнюю челюсть. Сюда относятся *D. pseudomurrayana* Kluge, sp. n. с двумя разновидностями (var. *tenuis* et *fessa*) и *D. fruticosa* Packard, 1863. После этих замечаний перехожу к описанию *D. pseudomurrayana*.

Зоарии состоят из свободно растущих более или менее широких дихотомически делящихся ветвей. Ветви состоят из различного числа (от 3 до 20 и более) рядов зоидов и на конце тупо урезаны. Зоиды расположены чередуясь в смежных рядах, более или менее длинные, урезанные на дистальном конце и слегка суженные в проксимальной части. Апертура, покрытая перепонкой, занимает бóльшую часть (до двух третей и более) фронтальной поверхности зоида. На каждом дистальном углу находится по крепкому, слегка коническому шипу, направленному вперед и несколько вверх. За ними по обе стороны апертуры по краю сидят толстые, крепкие шипы, почти прямые, направленные вверх и слегка наклоненные

к середине. Число их варьирует, но чаще всего их бывает от 8 до 12, причем по наружному краю от 5 до 7 и по внутреннему — от 3 до 5. Авикулярии двух родов: срединные и краевые. Первые сидят на фронтальной поверхности срединных зоидов, прикрепляясь к ней с помощью длинного тонкого трубчатого стебелька, непосредственно у проксимального края апертуры; мандибулой они обращены обыкновенно вверх и несколько в сторону, благодаря чему их часто можно видеть почти в профиль. Авикулярии эти являются по большей части асимметричными, причем сторона, наклоненная к фронтальной поверхности зоида, является несколько вогнутой, тогда как противоположная — более выпуклой. Базальная сторона

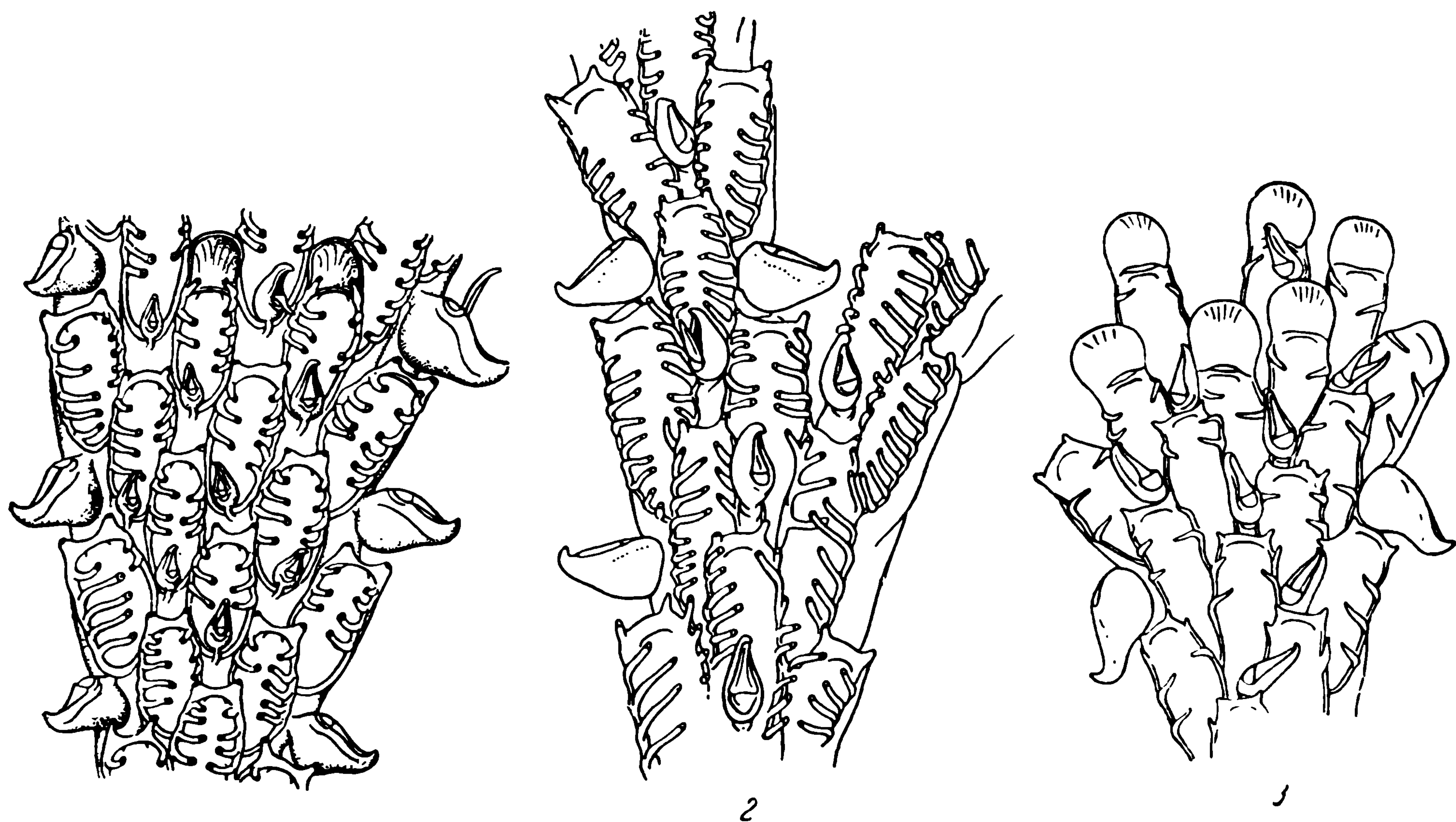


Рис. 27. *Dendrobeania pseudomurrayana* и ее формы.

1 — *Dendrobeania pseudomurrayana* Kluge, sp. n., Баренцово море; 2 — *D. pseudomurrayana* var. *tenuis* Kluge, var. n., Земля Франца-Иосифа; 3 — *D. pseudomurrayana* var. *fessa* Kluge, var. n., Баренцово море.

вследствие умеренной выпуклости авикулярной камеры обнаруживает постепенный переход от этой последней к передней части авикулярия или верхней челюсти. Последняя на дистальном конце загнута под прямым углом. Мандибула имеет заостренную форму с загнутым концом. Краевые авикулярии, также подвижно сочлененные с краевыми зоидами, прикрепляются к последним с помощью очень короткой трубки на границе фронтальной и боковой поверхностей немного ниже проксимального края апертуры. Эти авикулярии значительно крупнее срединных. По форме они отличаются от последних симметричностью своего строения, большей толщиной и большей выпуклостью авикулярной камеры, вследствие чего в месте перехода этой последней в верхнюю челюсть базальная сторона обнаруживает более крутой спуск и несколько бо́льшую вогнутость. Мандибула подобна таковой срединных авикулярий. Овицеллы крупные, округленные, в середине несколько расширенные, с неполным обизвествлением эктооэция и с радиальной исчерченностью на поверхности эндооэция. Корневые трубки толстые и отходят в нижней части зоария от краевых зоидов сбоку в верхней их части от нижней розетковидной пластинки.

Вид встречается в Баренцовом море, Карских Воротах, Чукотском, Беринговом и Охотском морях, а также в американском секторе Арктики, на глубине от 3 до 320 м.

Dendrobeania pseudomurrayana var. **tenuis** Kluge, var. n. (рис. 27, *2*).

Зоарии отличаются сравнительно меньшей величиной, и ветви несколько у́же таковых предыдущей формы. Зоиды более тонки и отличаются присутствием по краю апертуры более многочисленных тонких и изогнутых к середине апертуры шипов. Число их колеблется от 12 до 18 : 7—10 по наружному краю и 5—8 по внутреннему. Главное их отличие заключается в строении авикуляриев, как краевых, так и срединных; именно, их базальная сторона отличается значительно меньшей вогнутостью в месте перехода авикулярийной камеры в верхнюю челюсть и кажется почти прямой. Овицеллы небольшие, круглые, с неполной обизвествленностью эктоэция.

Эта форма найдена в Кольском заливе и у Земли Франца-Иосифа на глубине от 50 до 180 м.

Dendrobeania pseudomurrayana var. **fessa** Kluge, var. n. (рис. 27, *3*).

Bugula murrayana forma, I, *B. murrayana* s. s. *multispinosa* Smitt, 1868 : 291 (part.), t. 18, f. 19—20. — *Bugula murrayana* Hincks, 1880a 92, pl. 14, f. 2, 4; Osburn, 1912 226, pl. 22; Borg, 1930 80 (part.), f. 85; Marcus, 1940 191 (part.), f. 100 A, B.

Будучи похожа по внешнему виду и строению зоария на типичную *Dendrobeania pseudomurrayana* Kluge, эта форма отличается от нее довольно резко по строению зоидов и авикулярий. В отличие от типичной, у этой формы зоиды несут по краям значительно меньшее число шипов (обычно не более 5—6), причем эти шипы слабо развиты и сильно наклонены к фронтальной поверхности. Авикулярии также двух родов: срединные и краевые. В отличие от типичной формы срединные авикулярии прикрепляются не с помощью длинного, тонкого трубчатого стебелька, а весьма короткого и толстого, зачастую обизвествляющегося, благодаря чему эти авикулярии обладают малой подвижностью и, будучи обычно обращены мандибулой наверх, они оказываются как бы прижатыми своей базальной стороной к фронтальной стенке зоида. Следствием этого является слабое развитие выпуклости базальной стороны авикулярийной камеры, отчего она является как бы выпрямленной, образуя в месте перехода в верхнюю челюсть клюва довольно сильный перегиб. Краевые авикулярии отличаются несколько более крупными размерами, их авикулярийная камера толще в проксимальной части, базальная сторона более выпукла, отчего переход к передней части или верхней челюсти является более крутым и челюсть относительно длиннее. Благодаря всему этому авикулярии приобретают свой особый вид, проксимальная часть их вздутая, дистальная более вытянута. Рисунок Осберна (Osburn, 1912) прекрасно выражает основные черты этой формы. К сожалению, многие авторы не различают эти две формы (типичную и var. *fessa*), ошибочно смешивая их с *D. murrayana* Johnston.

Просматривая коллекции мшанок в Зоологическом музее Университета в Осло, собранные главным образом М. и Г О. Сарсами (отцом и сыном), я заметил, что эта форма из более южных частей Норвегии имеет несколько иной облик, весьма похожий на изображение, данное Хинксом (Hincks, 1880, табл. 14, ф. 2 и 4) под названием *B. murrayana* Johnston.

Сохраняя то же строение авикулярий, что и на экземплярах из более северных областей, она отличается несколько более сильным развитием шипов по краю апертуры, которые являются почти прямыми, направлены вверх и лишь слегка наклонены к середине. Это придает колонии более стройный и крепкий вид, в противоположность тому, что наблюдается в более северных районах и что вызвало данное мною наименование разновидности. Приведенный пример показывает, как, не обращая внимания на строение авикулярий, а руководствуясь только сходным внешним видом на основании строения шипов, различные авторы ошибочно относили различные виды *Dendrobeania* к одному виду *D. murrayana* Johnston.

D. pseudomurrayana var. *fessa* широко распространена в Баренцовом море, в северной половине Карского моря, в восточной части Чукотского моря, в Беринговом и Охотском морях, в водах западной Гренландии, Лабрадора, залива Мэн и Вудсхола, восточной Гренландии, Исландии, северной Норвегии, в Северном море и у берегов Великобритании.

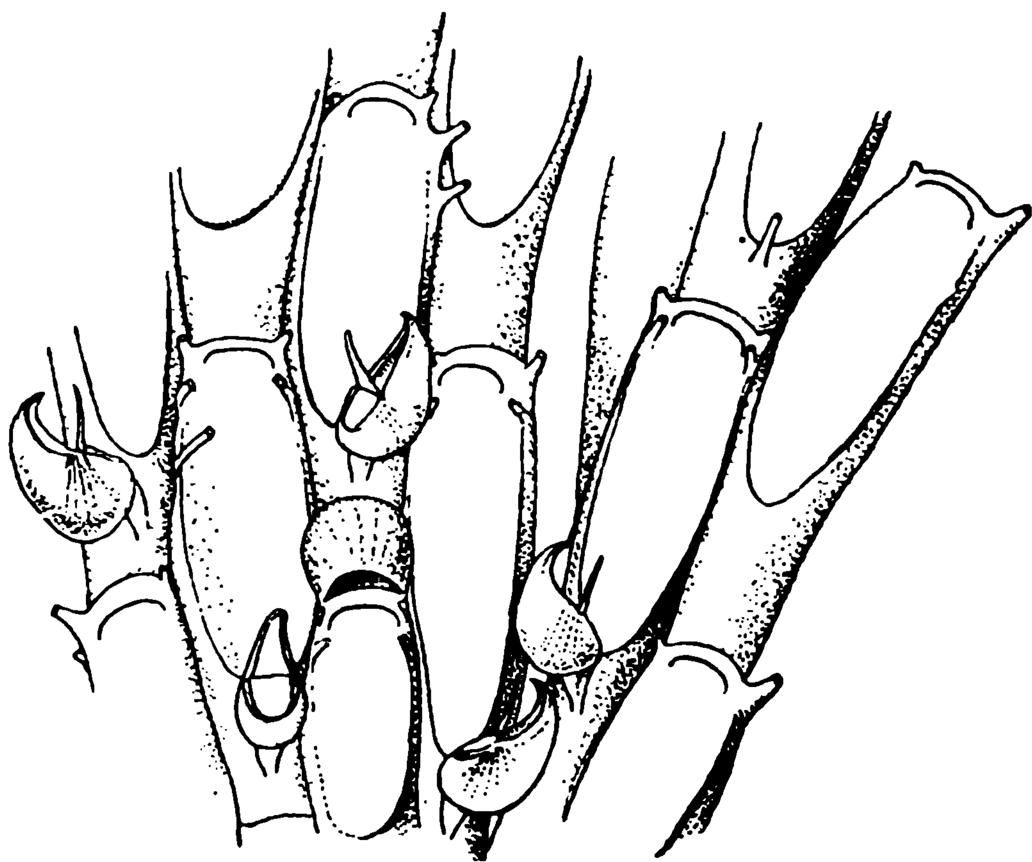


Рис. 28. *Dendrobeania pseudolevinseni* Kluge, sp. n. Чукотское море.

Dendrobeania pseudolevinseni Kluge, sp. n. (рис. 28).

Зоарии состоят из дихотомически делящихся нешироких лентообразных ветвей. Ветви содержат 3—14 продольных рядов длинных узких зоидов. Апертура занимает у краевых зоидов от ½ до $^2/_3$, а у срединных от $^4/_5$ до $^5/_6$ длины фронтальной поверхности, остальная часть последней представляет гимноцисту. Край апертуры утолщен. На дистальных углах у краевых зоидов сидит по шипу, из коих наружный более развит и обращен вперед, на срединных зоидах по 2 небольших шипа.

У всех зоидов, и краевых и срединных, присутствует подвижный фронтальный авикулярий, прикрепленный с помощью небольшого стебелька к фронтальной поверхности гимноцисты, у срединных зоидов по середине проксимального края апертуры, а у краевых приблизительно на середине между последним и дистальным краем нижележащего зоида. Он также асимметричен, как у *Dendrobeania levinseni* Kl., но по форме более близок к авикулярию *D. pseudomurrayana* Kl. Краевые авикулярии крупнее срединных. Оэции круглые, эктооэций обизвествлен с боков и с дистальной стороны, а известковая фронтальная поверхность эндооэция покрыта радиальной исчерченностью. Корневые нити отходят от нижней розетковидной пластинки наружной боковой стороны дистальной части краевых зоидов в проксимальной части колонии. Разветвление по типу 2.

Дистальная перегородка подобна таковой *D. pseudomurrayana* Kl. с розетковидной пластинкой со многими порами; в боковой стенке 4 розетковидные пластинки с немногими порами.

Встречается в Чукотском море на глубине от 50 до 53 м.

Dendrobeania murmanica Kluge, sp. n. (рис. 29).

Bugula murmanica Клюге в изд.: Дерюгин, 1915 379 (nomen nudum).

Зоарии состоят из дихотомически делящихся ветвей. Ветви в проксимальной части узкие, двух-трехрядные, постепенно расширяются к дистальному концу, доходя до десятирядных. Зоиды длинные, широкие в дистальной половине и суженные в проксимальной, переходят почти в трубковидные под дистальным краем нижеследующего зоида. Апертура занимает почти всю фронтальную поверхность, и только небольшая проксимальная часть зоида занята гимноцистой. На каждом из дистальных углов находится по небольшому нечленистому шипику, но иногда они отсутствуют.

Овицеллы круглые, вышина немногим превышает ширину, эктоэций обизвествлен лишь с боков и дистальной стороны, а известковая фронтальная поверхность эндооэция покрыта радиальной исчерченностью.

В боковой стенке 4 розетковидные пластинки с 3—4 порами, а в дистальной перегородке большая розетковидная пластинка со многими порами.

В Баренцовом море встречается в Кольском заливе и в юго-восточной части открытого моря на глубине от 43 до 292 м.

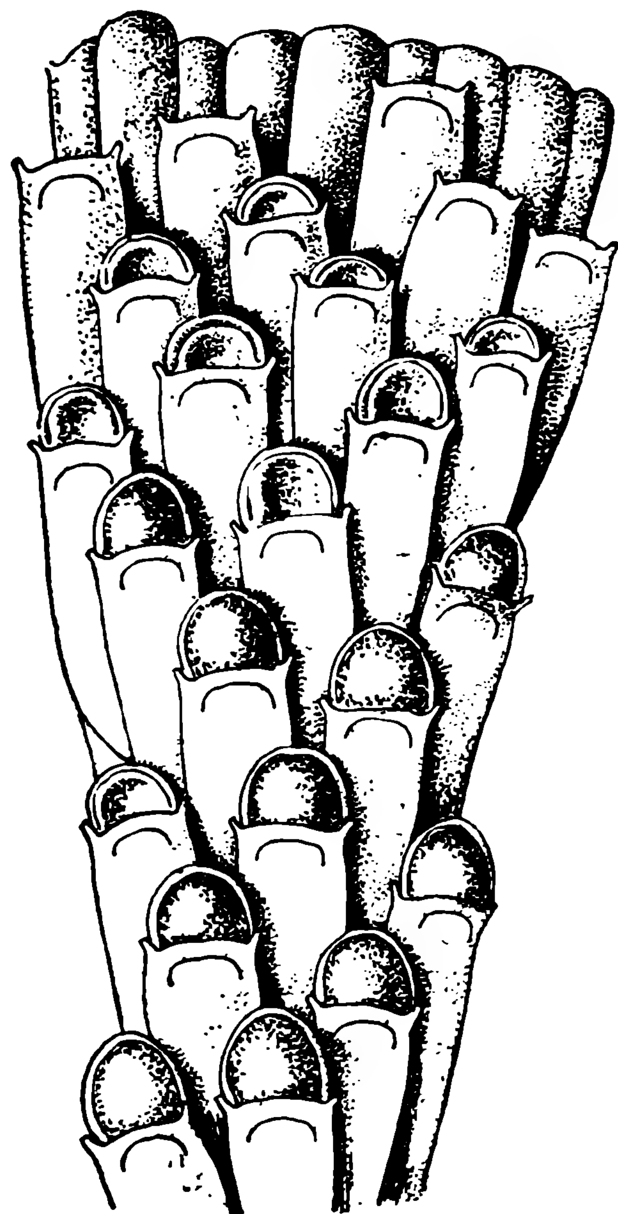


Рис. 29. *Dendrobeania murmanica* Kluge, sp. n. Кольский залив.

Bugula tricuspis Kluge, sp. n. (рис. 30).

Bugula tricuspis Клюге, в изд: Дерюгин, 1915 : 379 (nomen nudum).

Зоарии небольшие (до 5 мм), дихотомически ветвящиеся, имеющие вид плоских, широко раскидистых ветвистых образований. Ветви состоят из двух рядов удлиненных и широких зоидов. Апертура занимает почти всю фронтальную поверхность. На дистальном конце зоида находятся три нечленистых шипа, один у внутреннего угла, другой у наружного и третий недалеко от последнего по наружному краю апертуры. У многих зоидов приблизительно на $^1/_3$ длины их от проксимального конца у наружного края апертуры сидят авикулярии, похожие на таковые у *Bugula harmsworthi*, но меньше их.

Над дистальным концом зоида между двумя угловыми шипами помещаются короткие, широкие, полукруглые овицеллы, с почти прямым проксимальным фронтальным краем и слабо открытым зевом внутренней полости. Эктооэций перепончатый.

От базальной стороны зоидов в проксимальной части зоария отходят корневые трубки, с помощью которых зоарий прикрепляется к субстрату. Первичный зоид или анцеструла с 5 шипами, от него отходит дочерний зоид с тремя шипами, а этот последний дает два дочерних зоида, которые служат началом ветвей, в дальнейшем дихотомически разветвляющихся.

В Баренцовом море встречается в прибрежных водах Мурмана, Шпицбергена и Земли Франца-Иосифа на глубине от 40 до 160 м.

Bugula tschukotkensis Kluge, sp. n. (рис. 31)

Зоарии свободно растущие, небольшие, до 6—7 мм высоты, состоящие из дихотомически разветвляющихся ветвей, образующих у основания зоария как бы воронку. Ветви состоят из двух рядов зоидов, причем зоид каждого ряда располагается против места соединения двух зоидов смежного ряда. Зоиды удлиненные, несколько суживающиеся к проксимальному концу; апертура занимает от $^2/_3$ длины более длинных зоидов до большей части длины у более коротких зоидов и несколько наклонена к срединной линии ветви.

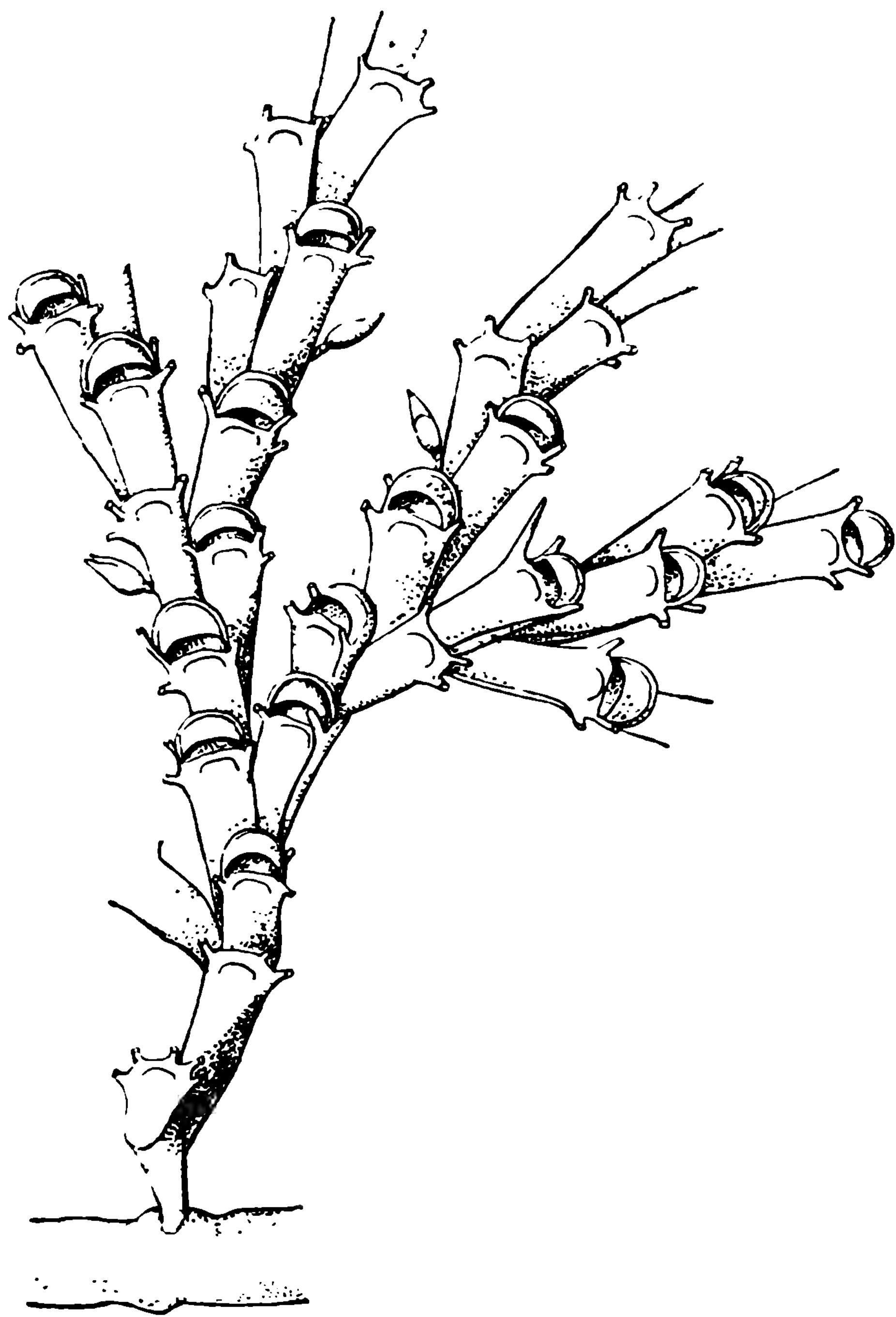


Рис. 30. *Bugula tricuspis* Kluge, sp. n. Кольский залив.

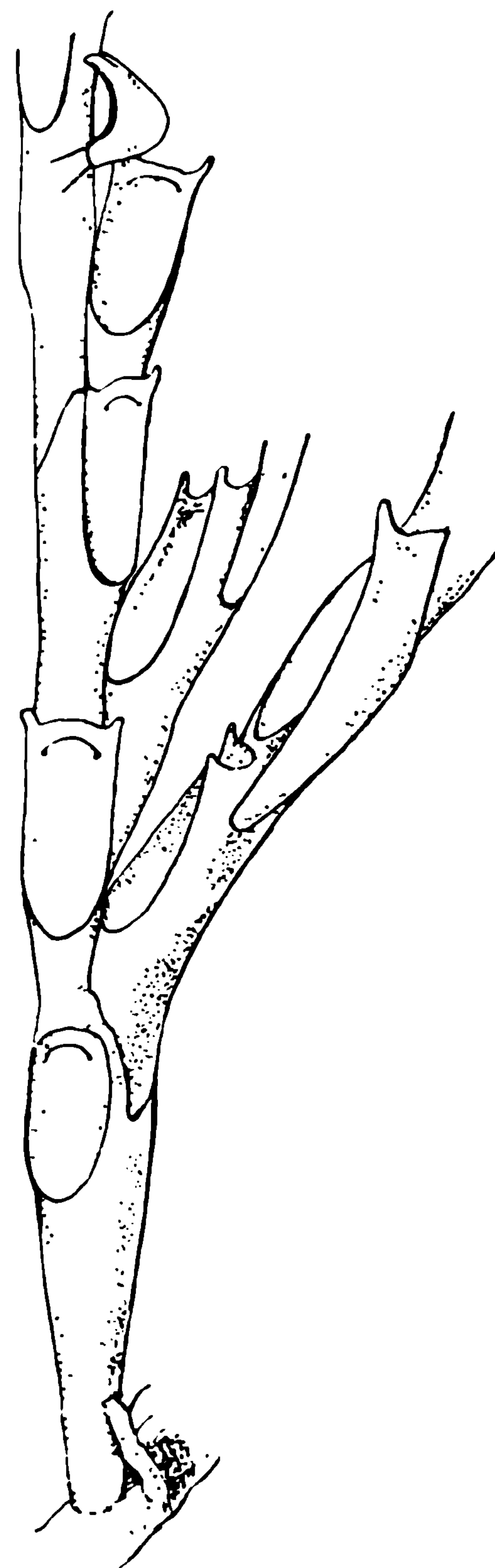


Рис. 31. *Bugula tschukotkensis* Kluge, sp. n. Чукотское море.

На каждом дистальном углу находится по небольшому шипу, причем шип на наружном углу крупнее шипа на внутреннем. Только на двух зоидах в колонии были замечены по 3 шипа, из которых один на внутреннем углу и два на наружном, причем задний наружный несколько больше переднего. Небольшой, крепкий, с сильно загнутым клювом авикулярий сидит весьма коротким стебельком на выдающемся коническом основании у наружного края апертуры немного ниже ее середины. Отношение его длины к высоте варьирует, так что некоторые авикулярии являются более длинными, другие более короткими, причем высота его в этом случае немногим меньше его длины. Овицеллы не известны. Первый зоид у основания зоария является весьма длинным, приблизительно вдвое длиннее обычного зоида, с небольшой (меньше половины длины зоида) апертурой, без шипов. От его проксимальной половины

отходят книзу корневые трубки, способствующие прикреплению зоария к субстрату. Чаще от этого первого зоида отходит под некоторым углом к ее фронтальной стороне второй подобный же длинный зоид, также со сравнительно короткой апертурой, но уже с зачатками шипов на дистальных углах. От этого второго зоида отходят два зоида, из коих каждый дает опять по два зоида, причем в каждом из этих случаев наблюдается разветвление ветви на две новых ветви. Если же разветвление происходит через некоторое расстояние, то от каждой из последней пары зоидов отходит только по одному зоиду и т. д., но как только начинается новое разветвление, так сейчас же от одного или обоих зоидов отходят по два зоида, дающих начало новым ветвям. Таков способ роста колонии, благодаря чему наблюдается строгая двурядность ветвей и лишь перед разветвлением последние являются как бы трех-четырехрядными.

Найден в Чукотском море на глубине 59 м.

Semibugula birulai Kluge (рис. 32).

Cellularia peachii (non Busk) Levinsen, 1887 307 (part.). — *Semibugula birulai* Kluge, 1929 : 5.

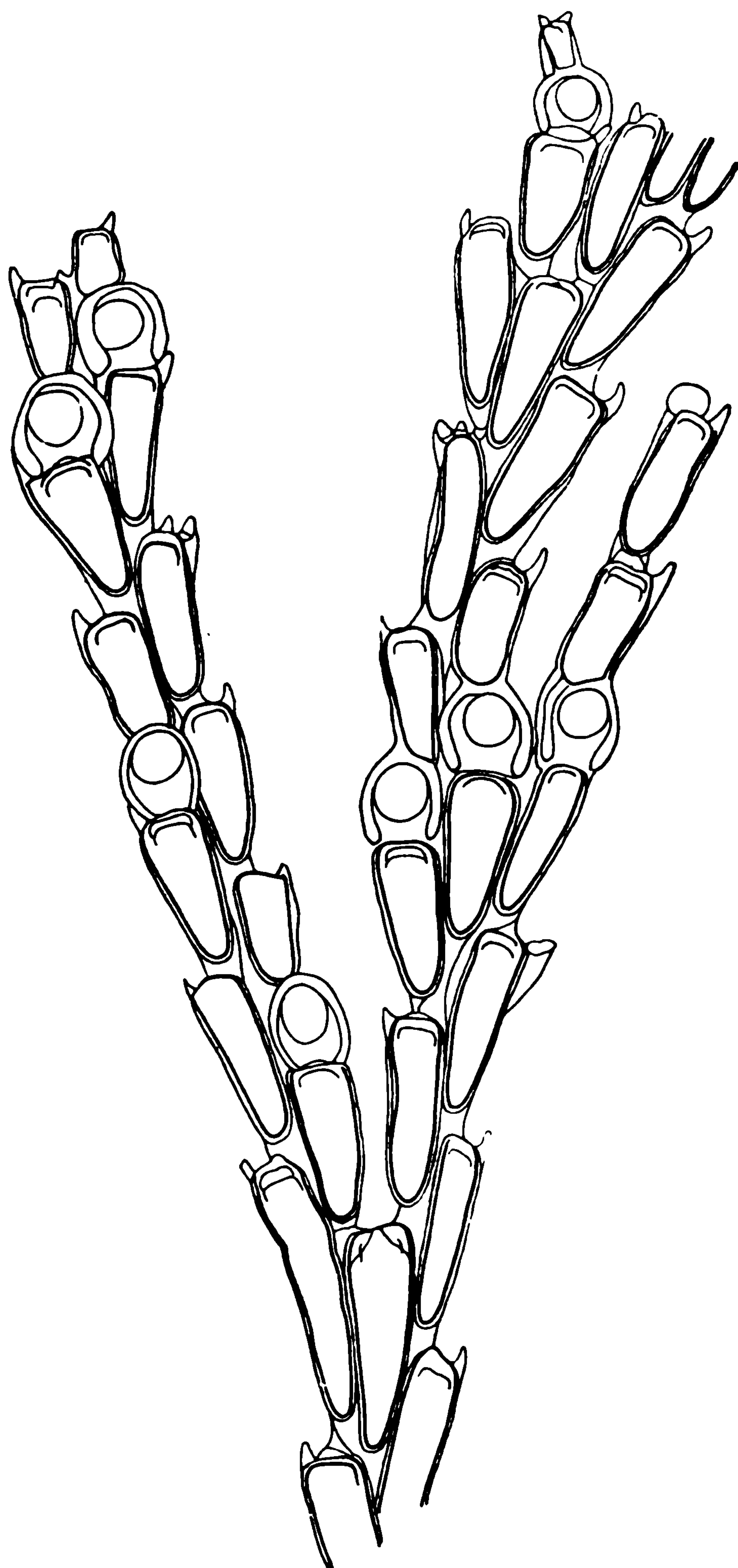


Рис. 32. *Semibugula birulai* Kluge. Море Лаптевых.

Зоарии свободно растущие, дихотомически разветвленные, нечленистые. Ветви состоят из двух рядов удлиненных зоидов, несколько суженных в проксимальной части и постепенно расширяющихся в дистальном направлении. Апертура, занимающая большую часть фронтальной поверхности, окружена утолщенным краем. Находящийся на наружном дистальном углу нечленистый шип направлен вперед и суживается на конце. Сидящий под ним неподвижный боковой авикулярий с приостренной мандибулой встречается сравнительно редко и варьирует в своем развитии от незаметного до крупного.

Гиперстомиальные овицеллы круглые и несколько вытянутые, со слабо выпуклой фронтальной поверхностью.

В боковой стенке 2 розетковидные пластинки с 3—4 порами, а в дистальной перегородке одна большая розетковидная пластинка с 10 порами.

В проксимальной части зоария тянутся многочисленные корневые трубки, отходящие от наружной стороны проксимальной части зоида.

Хотя зоарии этого вида нечленисты, но в них более или менее ясно намечается развитие будущей членистости в виде появления слабо хитинизированных полос, проходящих поперек новообразующихся ветвей на уровне угла развилки, благодаря чему ветви при сгибании более защищены от поломки. Этот вид найден в Югорском Шаре на глубине 17 м, куда он проник, без сомнения, из Карского моря. Кроме того, этот вид констатирован мною в морях Карском, Лаптевых и Чукотском. Просматривая в Зоологическом музее Копенгагенского университета коллекцию мшанок, собранную Датской экспедицией в Карском море и обработанную Левинсеном (1887), я обнаружил настоящий вид среди препаратов, отнесенных им к *Cellularia peachii* Busk.

Вид высокоарктический.

Сем. CRIBRILINIDAE

Cribrilina spiculifera Kluge, sp. n. (рис. 33).

Зоарий стелющийся в виде тонкой корки, состоящий из расположенных косыми рядами зоидов. Зоиды средней величины, овальной или округленно гексагональной формы, с выпуклой фронтальной поверхностью, отделенные друг от друга углубленными краями. Фронтальная поверхность зоида состоит из ребер, которые отходят несколько отступя от его края и чередуются с поперечными рядами пор в дистальной половине и радиальными — в проксимальной. Хотя поры некрупные, они различаются величиной и формой. Таких рядов ребер и пор от 7 до 9. Ребра первой дистальной пары разветвляются, причем дистальные ветви, сливаясь зачастую своими внутренними концами, поднимаются круто вверх до перпендикулярного положения к фронтальной поверхности. Между дистальными и проксимальными ветвями первой пары ребер находится крупный просвет в виде широкой щели или же треугольного очертания. Посередине проксимального края отверстия зоида, несколько ниже с наружной стороны, находятся два небольших несочлененных конусовидных известковых шипика.

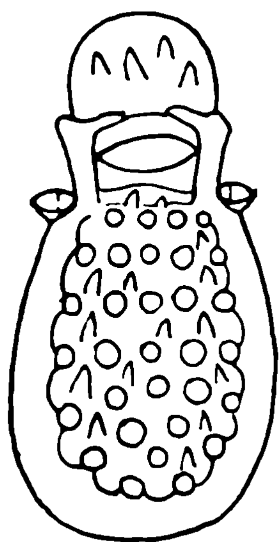


Рис. 33. *Cribrilina spiculifera* Kluge, sp. n. Севернее Новосибирских островов.

Такие же шипики находятся на многих ребрах зоидов. По бокам отверстия зоида с той или другой стороны или с обеих сторон находится небольшой авикулярий с мандибулой, направленной заостренной вершиной перпендикулярно к продольной оси зоида.

На дистальном конце зоида помещается удлиненная полукруглая овицелла с гладкой поверхностью, покрытой такими же известковыми шипиками, как и на других частях зоида.

Найден на раковине *Propeamussium groenlandicum* на глубине 90 м, к северу от Новосибирских островов.

Сем. SCHIZOPORELLIDAE

Schizoporella (Emballotheca) stylifera perforata Kluge, var. n. (рис. 34).

Эта форма, весьма распространенная в Беринговом проливе, покрывает камни и раковины моллюсков (*Saxicava*, *Pecten*) в виде небольших

(до 1 см) кругловатых коркообразных наростов лиловато-красного цвета. По форме отверстия зоида и строению слабо выпуклого оэция, оэциальный покров которого состоит из трех частей (одной дистальной и двух проксимальных), происходящих от трех окружающих его зоидов и образующих при соединении друг с другом характерные три шва на поверхности оэция, — это *Schizoporella stylifera* Lev., однако по строению фронтальной стенки, которая является более выпуклой, покрыта по всей поверхности порами, причем соседние зоиды отделяются друг от друга в большинстве случаев углубленным швом, а не ребристым краем, вдоль которого по обе стороны обычно помещаются краевые поры, как это наблюдается у f. typica, эта форма довольно резко отличается по своему облику от типичной. Кроме того, зоиды нашей формы по своим размерам несколько меньше зоидов типичной формы и, окрашены в лиловато-красный цвет; все эти отличия дают основание считать описываемую форму особой разновидностью. Должен заметить, что между типичной формой и данной разновидностью существуют промежуточные формы, каковые я наблюдал на экземплярах из Баренцова моря и о существовании которых можно судить по описаниям Нордгорда (Nordgaard, 1906) и Левинсена (Levinsen, 1887, 1916). Очень характерны в этом отношении изображения зоидов двух зоариев с северо-восточного побережья Гренландии, даваемые Левинсеном в его последней работе на табл. XXIII, фиг. 3 и 7, где фиг. 7 изображает типичную форму, а фиг. 3 — промежуточную, приближающуюся к изображению Норгорда (табл. II, фиг. 16) и сходную с нашей разновидностью.

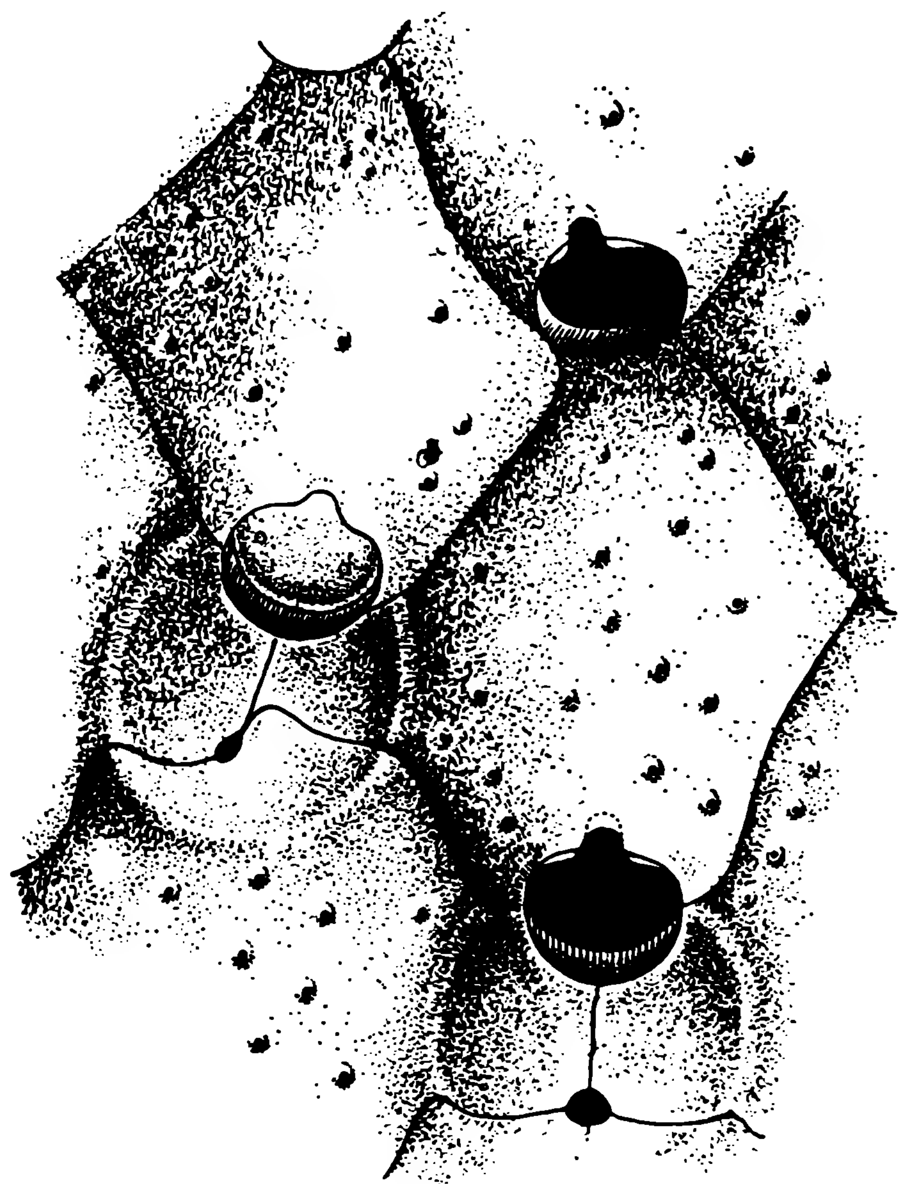


Рис. 34. *Schizoporella (Emballotheca) stylifera perforata* Kluge, var. n. Берингов пролив.

В боковой стенке 5—6 розетковидных пластинок с 2—4 порами, в дистальной перегородке 2 розетковидные пластинки с 4—5 порами в каждой.

Встречается в Беринговом проливе на глубине от 46 до 54 м.

Schizoporella ortmani Kluge, sp. n. (рис. 35).

Зоарии стелющиеся, состоящие из косых рядов зоидов. Зоиды удлиненно гексагональной формы. Фронтальная поверхность выпуклая, ячеистого строения, с круглой порой в основании ячейки. Первичное отверстие кругловатое, причем ширина его превышает высоту и посередине проксимального края имеется полукруглый синус. Под отверстием находится в виде конического выступа авикулярий с полукруглой мандибулой, проксимальный край которой несколько выше дистального. От авикулярия с каждой стороны отходят по бокам отвер-

стия две высокие тонкие пластинки в виде пористома, заходящие на овицеллу и зачастую соединяющиеся между собою.

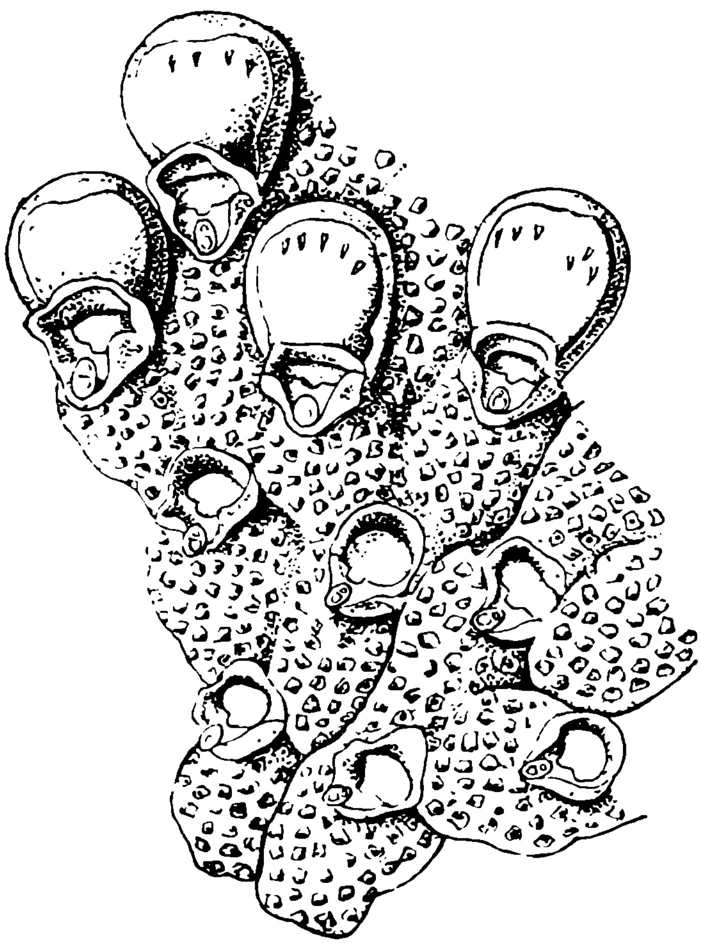


Рис. 35. *Schizoporella ortmani* Kluge, sp. n. Баффинов залив.

Перистомиальные овицеллы круглые, выдающиеся; эктооэций обизвествлен не полностью, его фронтальная сторона перепончатая; под ней находится обизвествленный эндооэций с расположенными на нем полукругом порами.

В боковой стенке зоида 3—4 поровые пластинки с немногими порами, в дистальной перегородке 2—3 пластинки с одной порой.

Вид найден в прибрежных водах северо-западной Гренландии на глубине от 35 до 70 м.

Hippodiplosia tschukotskaja Kluge, sp. n. (рис. 36).

Небольшой зоарий (7 мм) в виде коркообразного нароста на камне. Зоиды полупрозрачные, молочно-белого цвета. Форма зоидов гексагональная, вышина несколько превосходит ширину. Стенки зоидов толстые. Фронтальная поверхность выпуклая, зоиды отделяются друг от друга углубленным швом, резко выступающим в более обизвествленной части зоария. Вся фронтальная поверхность испещрена порами, соединяющимися между собою тонкими линиями, как бы трещинами. Отверстие зоида почти круглое, ширина немного превышает вышину; его проксимальный край образует широкий, мало вогнутый синус, у боковых концов которого находятся небольшие кондили, поддерживающие оперкулум. Соответственной формы оперкулум имеет на внутренней стороне по бокам по косо расположенной хитиновой ребристой полоске для прикрепления мышц замыкателей; между антериор и постериор наблюдается перегиб. Позади синуса находится небольшой фронтальный авикулярий с полукруглой мандибулой, сидящей на низком широком коническом возвышении авикулярийной камеры, причем свободный край мандибулы немного приподнят.

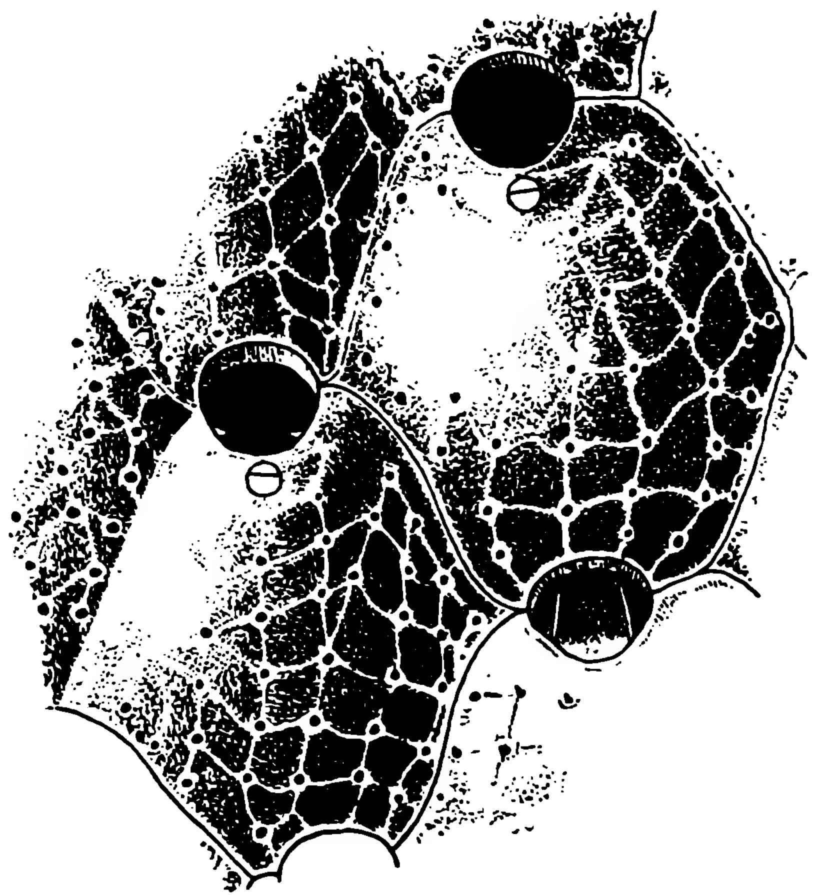


Рис. 36. *Hippodiplosia tschukotskaja* Kluge, sp. n. Чукотское море.

По бокам дистальной части щупальцевого влагалища находится по железке невыясненного значения.

Овицеллы не известны.

В боковой стенке 5—6 розетковидных пластинок с 2—3 порами в каждой, в дистальной перегородке 2 розетковидные пластинки с 3—4 порами.

Найден в южной части Чукотского моря на глубине 53 м.

Сем. RETEPORIDAE

Lepraliella fastigatoavicularis Kluge, sp. n. (рис. 37).

Зоарии стелющиеся в виде коркообразных наростов кругловатого или овального очертания до $1^1/_2$ см в поперечнике. Зоиды продолговато-гексагональной формы. Фронтальная поверхность выпуклая, зоиды отделяются друг от друга углубленным краем, вдоль которого по обе стороны расположены краевые поры. Поверхность гладкая; зачастую посередине, ниже авикулярия, развивается конусовидный вырост. Фронтальная стенка стекловидная, молочно полупрозрачная. Расположенное в дистальной половине отверстие зоида полукруглое, с прямыми боковыми краями, его проксимальный край слабо вогнутый; высота отверстия превышает ширину. Внизу боковых краев с каждой стороны первичного отверстия находится по довольно сильно развитому кондилю. Первичное отверстие окружено толстой фронтальной стенкой, вызывающей образование вторичного отверстия зоида. Оперкулум довольно сильно хитинизирован, желтоватого цвета и имеет на внутренней стороне по бокам от медианной две боковых косых хитиновых ребристых полоски для прикрепления мышц замыкателей. Позади проксимального края отверстия зоида помещается небольшой фронтальный авикулярий с полукруглой мандибулой, поднимающейся своим свободным краем вверх и обращенной вместе с просвечивающей овальной и заостряющейся проксимально авикулярийной камерой косо к продольной оси зоида. Кроме этих авикуляриев, на фронтальной поверхности многих зоидов, главным образом в проксимальной половине, встречаются небольшие добавочные авикулярии с полукруглой мандибулой, лежащие без определенного порядка на поверхности зоида.

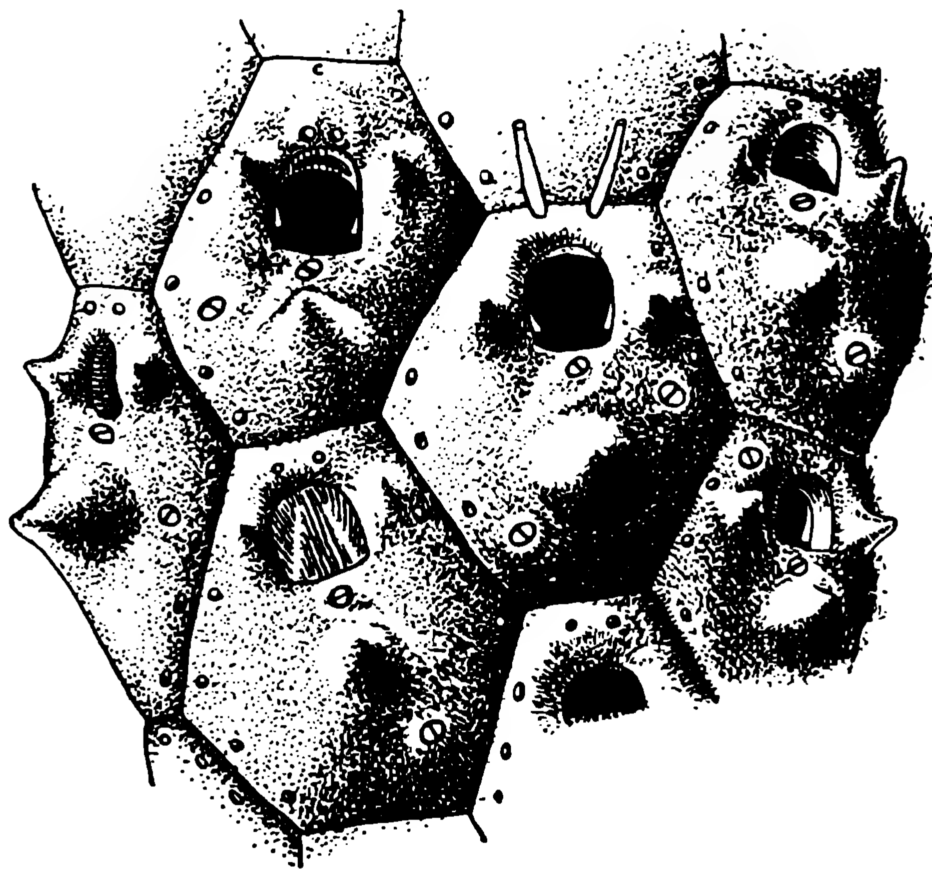


Рис. 37. *Lepraliella fastigatoavicularis* Kluge, sp. n. Берингов пролив.

Овицеллы не известны. В боковой стенке зоида 4 розетковидные пластинки с 2—3 порами и в дистальной перегородке 2 розетковидные пластинки с 2—3 порами.

Вид найден в Беринговом проливе на глубине 50 м.

Сем. SMITTINIDAE

Smittina simplex Kluge, sp. n. (рис. 38).

Зоарий стелющийся, состоящий из зоидов, расположенных более или менее правильными рядами в шахматном порядке. Форма зоидов продолговато-гексагональная, с поднимающимся ребристым краем, вдоль которого расположены краевые углубления фронтальной поверхности, отделенные друг от друга короткими поперечными к краю ребрами. Фронтальная поверхность слабо выпуклая, без пор, мелко шагреневая.

У дистального края фронтальной поверхности находится более или менее широкое полукруглое отверстие зоида, окруженное с боков и дистальной стороны слабо подымающимся перистомом; проксимальный край отверстия образует широкий, невысокий зубец (лируля), слегка наклоненный дистальным краем вниз.

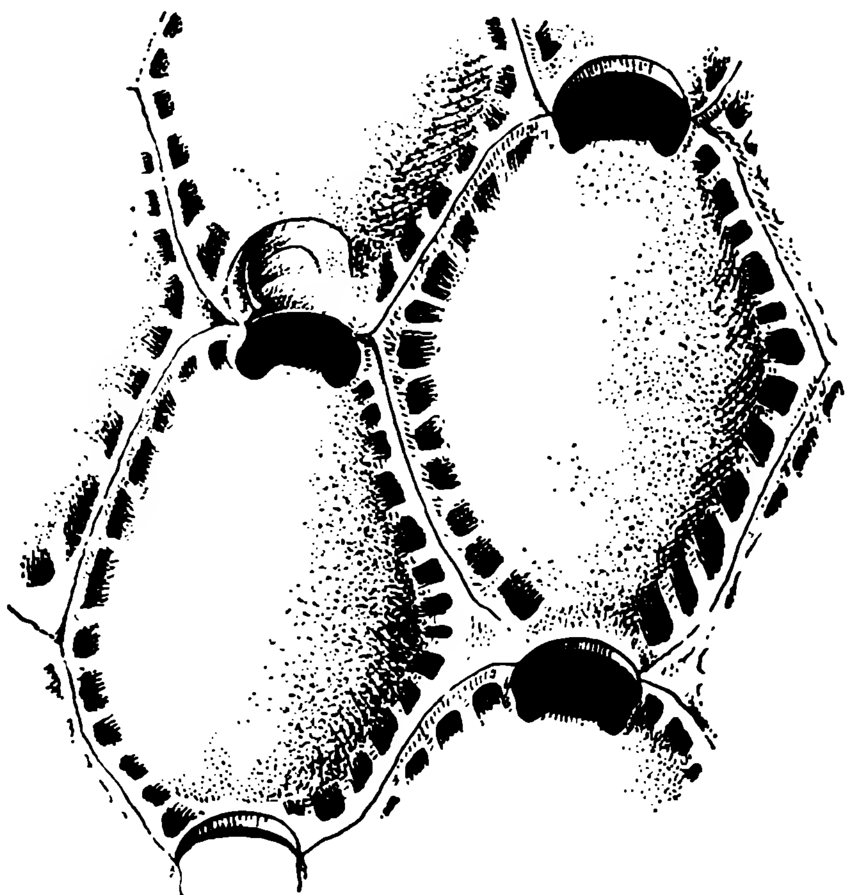


Рис. 38. *Smittina simplex* Kluge. sp. n. Северная часть Карского моря.

Вполне развитые овицеллы не наблюдались, но, судя по начинающей развиваться, они гиперстомиального типа.

Базальная поверхность образует различной толщины и длины трубчатые выросты, с помощью которых зоарий прикрепляется к субстрату.

В боковой стенке 4 разетковидные пластинки со многими порами в каждой, в дистальной перегородке 2 розетковидные пластинки, расположенные по углам с немногими однорядными порами в каждой.

Этот вид представляет как бы простейшую форму рода *Smittina*, лишенную авикуляриев.

Найден в северной части Карского моря на глубине 279 м.

Smittina thompsoni Kluge, sp. n. (рис. 39).

Зоарий стелющийся, состоящий из косых рядов зоидов. Зоиды неправильной гексагональной формы, более или менее широкие, толстостенные, с неровными углубленными краями. Фронтальная поверхность выпуклая, шагреневая, вдоль краев находятся углубления, несколько вытянутые в радиальном направлении: в основании углубления имеется мелкая круглая пора. При дальнейшем обызвествлении и утолщении фронтальной стенки на ней иногда образуется крупный широкий бугор. Первичное отверстие кругловатое, его проксимальный край образует широкий отвесно опускающийся, расширяющийся в дистальном направлении зубец с образованием заостренных углов, вытянутых в поперечном направлении. Вторичное отверстие в дистальной половине полукруглое, в проксимальной сужающееся и вытянутое в короткий синус. В оральном углублении между наружной поверхностью и зубцом помещается небольшой авикулярий, открывающийся полукруглой мандибулой; авикулярийная камера, помещающаяся под фронтальной стенкой, лежит то по одну, то по другую сторону синуса, смотря по тому, на какую сторону открывается мандибула.

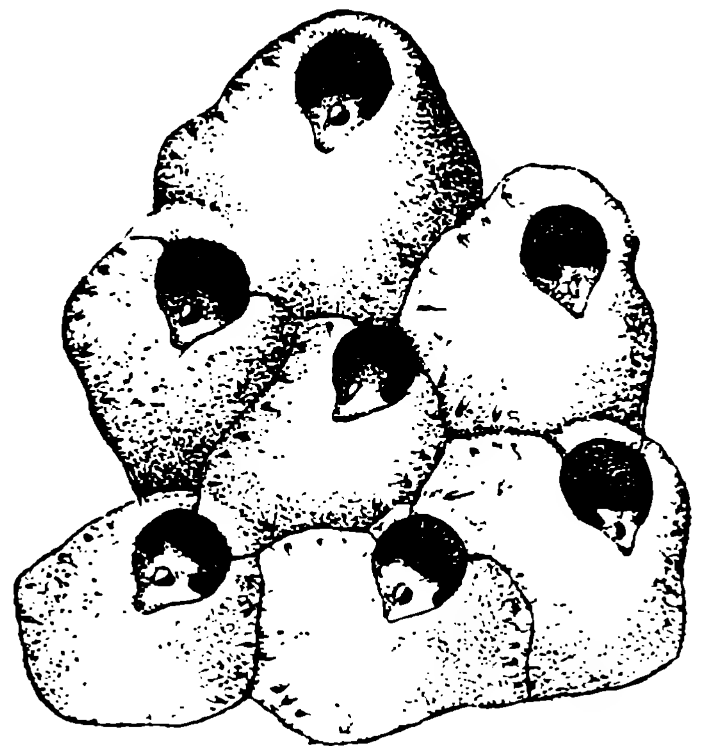


Рис. 39. *Smittina thompsoni* Kluge, sp. n. О. Диско (Баффинов залив).

Овицеллы гиперстомиальные, слабо выдающиеся на поверхности.

Найден в прибрежных водах о. Диско (Баффинов залив) на глубине 80 м.

Smittina tuberosa Kluge, sp. n. (рис. 40).

Зоарии в виде коркообразных наростов на раковинах пластинчато-жаберных. Зоиды крупные, ромбической формы, расположены правильными прямыми и косыми рядами, причем расположение зоидов в соседних рядах чередующееся. Фронтальная стенка толстая, выпуклая, приподнимающаяся к проксимальному краю отверстия, и зоиды отделяются друг от друга углубленным краем. Фронтальная поверхность сплошь сетчатая и в глубине на дне каждой ячеи находится отверстие различной величины. Базальные стенки гладкие, полупрозрачные, причем продольные ряды их чередуются с белыми непрозрачными полосами, представляющими двойные боковые стенки соседних зоидов. Первичное отверстие зоида круглое, суживающееся к проксимальному краю, по середине которого находится суживающийся к концу зубец (лируля), а по бокам отверстия — по зубчику (кондили), поддерживающему оперкулум. Первичное отверстие окружается перистомом, образующим вторичное отверстие, суживающееся в проксимальном направлении и охватывающее расположенный в проксимальной части круглый авикулярий, обращенный свободным краем мандибулы вверх. Над находящейся позади проксимального края отверстия авикулярийной камерой стенка утолщается, и зачастую в этом месте образуется как бы бугор.

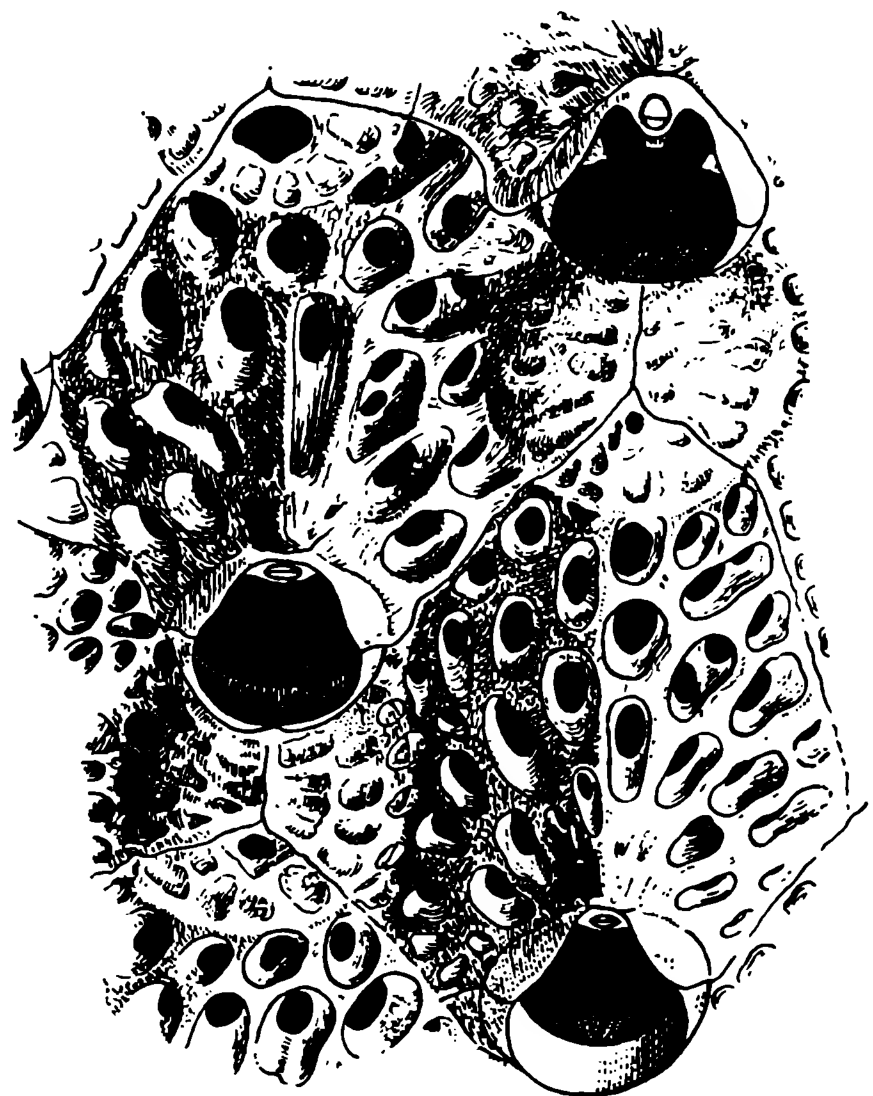


Рис. 40. *Smittina tuberosa* Kluge, sp. n. Берингов пролив

Овицеллы гиперстомиальные, круглые, оэциальный покров состоит из трех частей, соединенных между собою швом: одной дистальной и двух боковых; их поверхность имеет сетчатую скульптуру фронтальной поверхности выше и рядом лежащих зоидов, так как покрыта частями их фронтальной поверхности.

В боковой стенке 4 розетковидные пластинки с 4—6 порами в каждой, в дистальной перегородке 2 розетковидные пластинки со многими (около 10) порами.

Найден в Чукотском море у северо-западного берега Аляски на глубине 49 м.

Smittina beringia Kluge, sp. n. (рис. 41).

Стелющийся зоарий в виде корки, обрастающей раковины, камни и др. Зоиды расположены в более или менее правильные косые ряды. Зоиды удлиненно гексагональной формы, их фронтальная поверхность слабо выпуклая, покрытая неравномерно расположенными порами, причем ряд пор проходит вдоль краев зоида. Отверстие зоида поперечно-овальное, его первичное отверстие полукруглое в дистальной половине и слабо выпуклое у проксимального края, причем по середине последнего находится сравнительно широкий зубец (лируля), а по бокам его по небольшому острому

зубчику (кондили). По середине проксимального края вторичного отверстия помещается овальный авикулярий, несколько опущенный в дистальной и приподнятый в проксимальной части. Находящаяся под ним авикулярийная полость слегка приподнимает фронтальную поверхность.

Гиперстомиальные овицеллы небольшие, кругловатые, едва выдающиеся над поверхностью. Их оэциальный покрой состоит из трех соединенных между собою швом частей фронтальной поверхности соседних зоидов; их поверхность сплошная, шагреневая, в месте соединения швов иногда находится небольшое отверстие.

В боковой стенке зоида 6 розетковидных пластинок с 1—2 порами в каждой, в дистальной перегородке 2 розетковидные пластинки со многими порами.

Встречен в Беринговом проливе на глубине от 31 до 57 м.

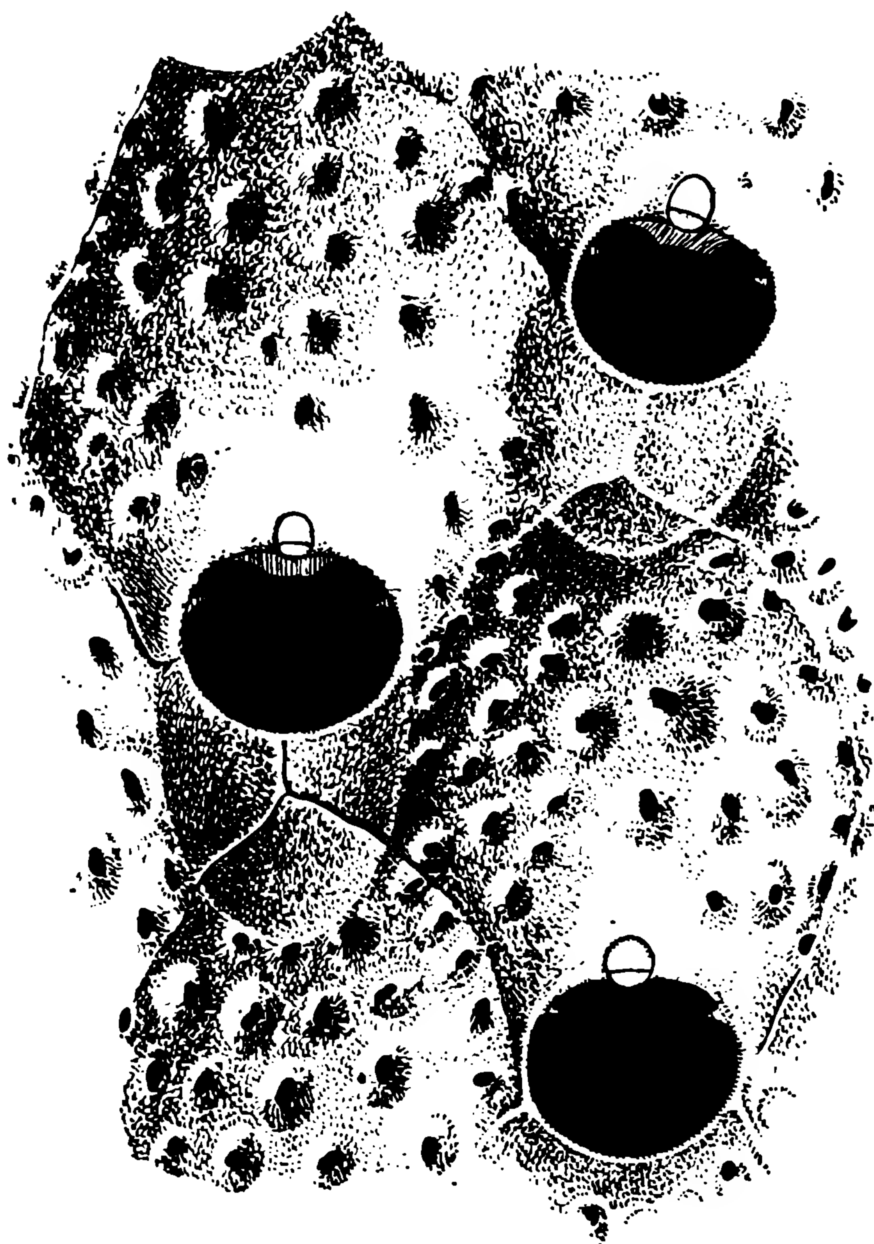


Рис. 41. *Smittina beringia* Kluge, sp. n. Берингов пролив.

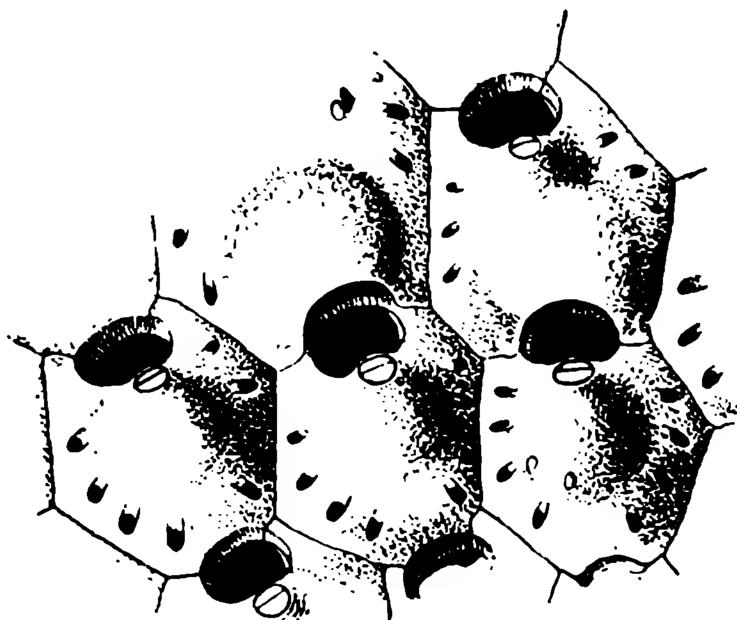


Рис 42. *Porella tumida* Kluge, sp. n. Берингов пролив.

Porella tumida Kluge, sp. n. (рис. 42).

Зоарии стелющиеся в виде коркообразных наростов на камнях и раковинах *Mya* и *Saxicava*. Зоиды стекловидно полупрозрачные, молочно-белого цвета. Форма зоидов гексагональная. Фронтальная поверхность выпуклая, и зоиды отделяются друг от друга углубленным краем, по обе стороны которого помещаются краевые поры в числе 7—9 и более. Вначале поверхность гладкая, но при дальнейшем обизвествлении она становится шагреневой. Первичное отверстие зоида в дистальной половине полукруглое, а проксимальный край его слабо выгнут в дистальном направлении; его ширина превышает вышину. По бокам отверстия в самой проксимальной части помещаются незначительно выдающиеся закругленные кондили для поддержания оперкулума. Значительная толщина стенки обусловливает образование вторичного отверстия коротко бобовидной формы. Дистальный край вторичного отверстия образуется прокси-

мальным краем фронтальной стенки вышележащего дочернего зоида. Непосредственно за проксимальным краем отверстия зоида следует авикулярий с необыкновенно сильно развитой (вздутой) авикулярийной камерой, значительно приподнимающейся над остальной фронтальной поверхностью. Авикулярий сидит перпендикулярно к фронтальной поверхности, круглый, с полукруглой мандибулой, обращенной свободным краем вверх. Стенка авикулярийной камеры в самом выпуклом месте со временем утолщается и образует у большинства зоидов сплошной конический вырост. В нижней части стенки авикулярийной камеры наблюдается около 4 пор. При дальнейшем утолщении фронтальной стенки и в особенности у овицеллонесущих зоидов авикулярийная камера уже не выдается над остальной поверхностью; эта часть фронтальной поверхности только повышена, и на ней сидит конусовидный вырост, а авикулярий оказывается совсем погруженным в оральную полость.

Овицеллы гиперстомиальные, круглые, несколько сплюснутые, их фронтальная поверхность шагреневая.

Как в боковой стенке, так и в дистальной перегородке 2 розетковидные пластинки с 3—4 порами в каждой.

Вид встречается в Беринговом проливе на глубине от 40 до 50 м.

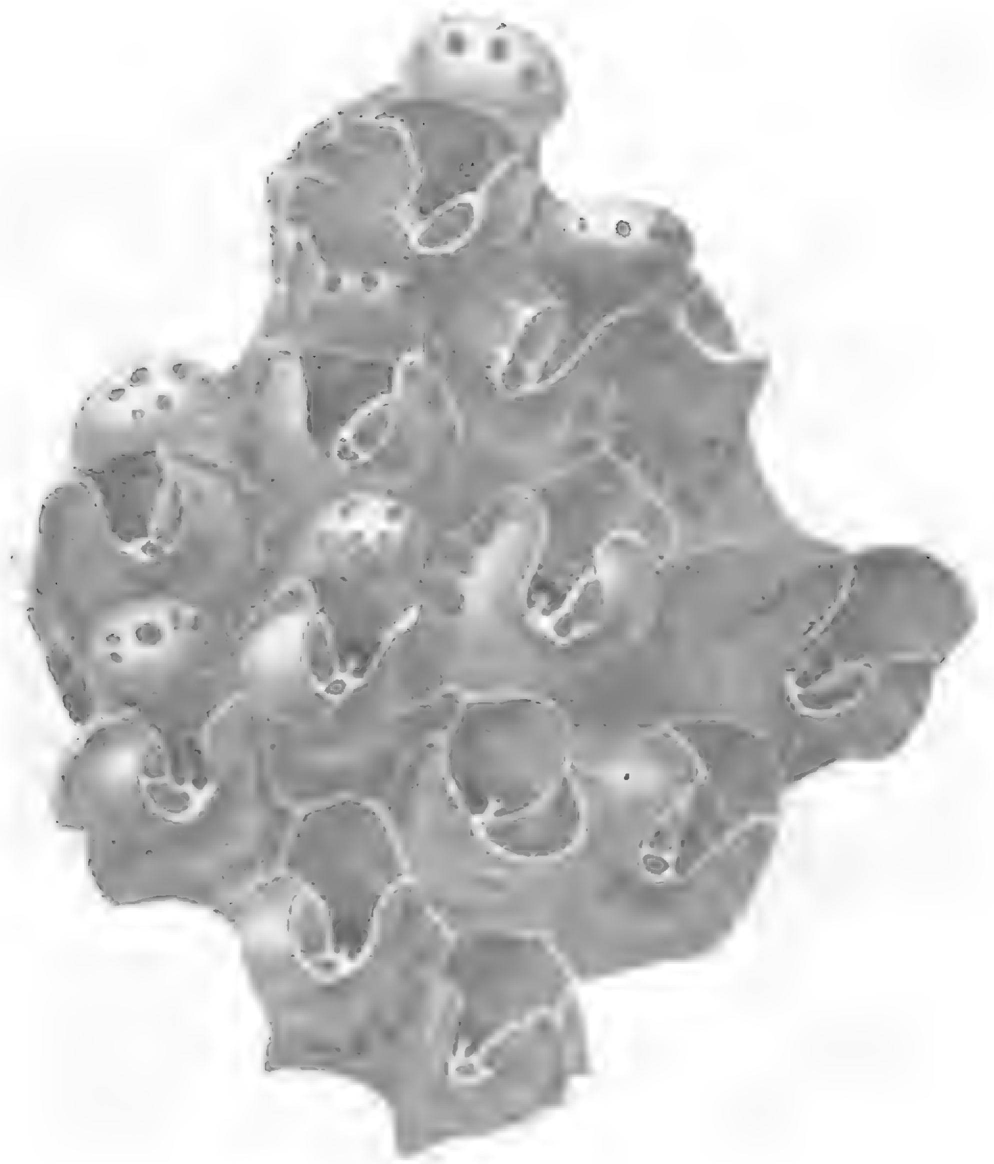


Рис. 43. *Rhamphostomella bilaminata* var. *sibirica* Kluge. Море Лаптевых.

Rhamphostomella bilaminata var. **sibirica** Kluge (рис. 43).

Rhamphostomella bilaminata var. *sibirica* Kluge, 1929 21.

Эта форма отличается от типичной более западной *Rhamphostomella bilaminata* Hincks следующими признаками. Крупные и широкие зоиды отделяются друг от друга более или менее сильно выдающимся краем, от которого отходят поперечные радиально расположенные ребра, между которыми вдоль края находятся более или менее значительные углубления фронтальной поверхности. Перистом сильно развит и разделен глубоким вырезом на две неравные боковые лопасти. На одной с той или другой стороны находится оральный авикулярий с широкой и выпуклой авикулярийной камерой, окруженной острым, плоским, не загибающимся наружу краем. Мандибула продолговатая и широкая, а закругленный дистальный конец асимметричен, будучи загнут то в одну, то в другую сторону. Край противоположной перистомиальной лопасти также плоский, не загибающийся. Лируля различной формы: то простая, прямая, то двузубчатая.

Овицеллы сравнительно небольшие, широкие и снабжены обычно рядом расположенных по периферии пор.

Эта форма распространена в восточной части Баренцова моря, в Белом море и во всех сибирских морях, а также в Охотском море.

Отряд CTENOSTOMATA

Сем. VESICULARIIDAE

Bowerbankia composita Kluge, sp. n. (рис. 44).

Зоарий свободно растущий. От широкого основания, прикрепленного к субстрату и состоящего из густого сплетения сильно разветвленных столонов, поднимаются толстые пучки столонов, которые вскоре разветвляются то последовательно, то пучками, образуя кустики высотой до 50 мм и более. К дистальному концу ветви постепенно утончаются. Близ основания зоария стволы состоят приблизительно из 30 тесно прилегающих друг к другу столонов и у дистального конца из 5, 4, 3 и 1 столонов. Столоны сравнительно толстые, в среднем около 180 μ в диаметре; они по всей длине разделены поперечными перегородками — диафрагмами — на ряд интернодиев. В каждом интернодии в дистальной его половине от столона с боков отходят, тесно прилегая друг к другу, обычно от 4 до 6 пар зоидов, а в проксимальной половине от 2 до 4 зоидов по одному с той или другой стороны столона. Зоиды цилиндрической формы, несколько изогнутые в проксимальной половине, суживающиеся в месте отхода от столона, с которым соединяются розетковидной пластинкой с круглым отверстием посередине. Их дистальный конец обычно четырехугольной формы. Зоиды различной длины, но вполне развитые достигают 1050—1360 μ, изредка даже 1615 μ. Зоиды толстые, их толщина колеблется от 200 до 250 μ. Число щупалец, повидимому, 8, во всяком случае не более 10. Провентрикул и гизард (жевательный желудок) представляют круглые образования почти одинаковой величины (обычно гизард несколько шире, но иногда провентрикул является более объемистым) и разделены более или менее глубоким перехватом. Вышина гизарда 9 μ, ширина 12 μ.

В Чукотском море этот вид встречается в открытом море на юго-восток от о. Врангеля и в Беринговом проливе на глубине от 36 до 72 м.

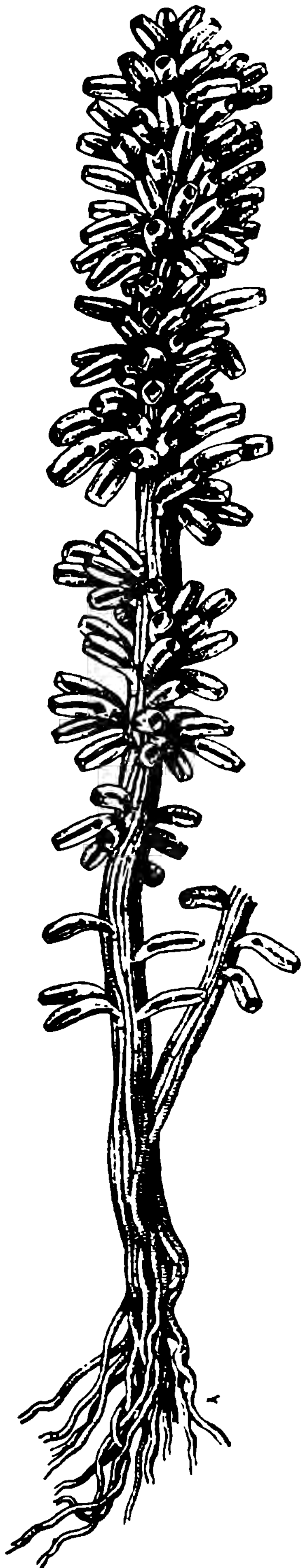


Рис. 44. *Bowerbankia composita* Kluge, sp. n. Чукотское море.

ЛИТЕРАТУРА

Дерюгин К. М. 1915. Фауна Кольского залива и условия ее существования. Зап. АН, XXXIV : 376—393.

(Клюге) Kluge H. 1929. Die Bryozoen des sibirischen Eismeeres. Раб. Мурм. биолог. ст., III : 1—33.

Клюге Г. А. 1946. Новые и малоизвестные мшанки из Северного Ледовитого океана. Тр. Дрейф. эксп. Главсевморпути на л/п «Г. Седов», 1937—40, III : : 194—223.

Andersson K. 1902. Bryozoen, während d. Schwed. Exp. 1898—99 gesammelt. Zool. Jahrb. Abt. Syst., Bd. 15, 5 : 537—560.

Bidenkap O. 1900. Die Bryozoen von Spitzbergen und König Karls Land. Fauna Arctica : 505—540.

Borg F. 1926. Studies on recent Cyclostomatous Bryozoa. Zoolog. Bidr. Uppsala, 10 181—507.

Borg F. 1930. Moostierchen oder Bryozoen (Ectoprocta). Tierwelt Deutschlands: 25—142.
Borg F. 1944a. The Stenolaematous Bryozoa. Further Zool. Res. Swed. Antarct. Exp. 1901—1903 3—276.
Borg F. 1944b. On a new type of brood-chamber in Stenolaematous Bryozoa. Ark. Zool., XXXV, 2 1—5.
Busk G. 1875. Catalogue of marine Polyzoa in the collection of the British Museum. Pt. III : 1—39.
Hagenow F. 1851. Die Bryozoen der Maastrichter Krejdebildung : 1—111.
Hincks Th. 1880. A history of the British marine Polyzoa. London, I (text) 1—601; II (plates) : 1—83.
Johnston G. 1849. A history of British Zoophytes. 2-d edit. Polyzoa : 263—406.
Kirchenpauer G. 1875. Bryozoen. Jahresber. Comiss. wissensch. Untersuch. Deutsch. Meere. II—III 173—196.
Levinsen G. 1887. Bryozoer fra Karahavet. Dijmphna Togtels zoobotaniscke Udbytte : 307—328.
Levinsen G. 1914. Bryozoa. Meddel. Grönl., XXIII : 547—634.
Levinsen G. 1916. Bryozoa. Meddel. Grönl., XLIII 435—472.
Marcus E. 1940. Mosdyr (Bryozoa eller Polyzoa). Danmarks Fauna, 46 1—401.
Murdoch J. 1884. Bryozoen. Rep. Intern. Polar Exp. Point Barrow, Alaska : 167—168.
Nordgaard O. 1906. Bryozoa from 2-d Fram-Exp. 1898—1902. Rep. Second Norweg. Arctic Exp. «Fram» 1898—1902, 8 : 3—44.
Orbigny A. d'. 1850—54. Bryozoaires. Paleontologie Française, 5 : 1—1192.
Osburn R. 1912. The Bryozoa of the Woods Hole region. Bull. U. S. Bur. Fish., XXX : 205—266.
Robertson A. 1905—1906. Non-incrusting Chilostomatous Bryozoa of west coast of N. America. Univ. Calif. Publ., Zool., II, 5 235—322.
Smitt F. 1867—1868. Kritisk förteckning ofver Skandinaviens Hafs-Bryozoer. Öfvers. Vet. Akad. Förh., XXIII 395—533; XXIV 279—429.
Smitt F. 1879. Recensio systematica animalium Bryozoorum, quae ad insulas Novaja Semlja. . . Öfvers. Vet. Akad. Förh. № 3 : 11—26.
Waters A. 1904. Bryozoa from Franz-Josephs Land. Journ. Linn. Soc., 29, № 190 : 161—184.

М. Г. Гостиловская

Новые и малоизвестные мшанки (Bryozoa, Cyclostomata) из Белого моря

При обработке беломорских коллекций мшанок отряда Cyclostomata, хранящихся в Зоологическом институте Академии Наук СССР, нами были обнаружены следующие новые и малоизвестные формы.

Сем. CRISIIDAE

Crisia geniculata M.-Edw. (рис. 1).

Crisia geniculata Milne-Edwards, 1838 : 197, pl. VI, fig. 1, 1c. — *Crisidia cornuta* var. *geniculata* Busk, 1875 : 3, pl. I, fig. 1—4.

Под названием *Crisia geniculata* Мильн-Эдвардс (Milne-Edwards, 1838) впервые описал из вод Британского канала однорядную зигзагообразную форму *Crisia*, не упоминая и не показывая на рисунке ее членистости. Позднее Бёск (Busk, 1875), также из вод Британского канала, описал особую форму *Crisia* под названием *Crisidia cornuta* var. *geniculata*, каждый интернодий которой состоял из одной особи, но последняя обычно давала по ветви с каждой стороны и являлась, таким образом, более сложной формой, чем вид Мильн-Эдвардса. Клюге (1946) полагал, что Бёск должен был дать своей форме новое название. Однако среди материалов, поступивших в 1946 г. в Зоологический институт из губы Гридино, встретилась очень ценная колония, которая по строению оказалась промежуточной между формами Мильн-Эдвардса и Бёска. Начинается она первичным диском (рис. 1, *п. д.*), от которого отходят два стелющихся ризоида (*р*) и свободно растущая часть колонии. Последняя начинается базальной трубкой (*б. т.*) первой особи, которая является единственной особью основной оси колонии. От этой особи отходят две ветви, по одной с каждой стороны на разных уровнях. Интернодии левой ветви состоят из 1—2 особей, и ветвление происходит то с двух сторон, то с одной, т. е. по типу ветвления соответствует описанию и рисунку Бёска (Busk, 1875, pl. I, fig. 2). Правая же ветвь нашей колонии, если не принимать во внимание сочленений, которые Мильн-Эдвардс мог проглядеть, как предполагает и Хинкс (Hincks, 1880 410), вполне соответствует однорядной зигзагообразной форме Мильн-Эдвардса.

На основании вышеизложенного мы должны прийти к выводу, что *Crisia geniculata* Мильн-Эдвардса и *Crisidia cornuta* var. *geniculata* Бёска представляют один вид, который для Белого моря указывается впервые. О происхождении этой бореальной формы в Белом море пока трудно судить, так как о распространении ее в Баренцовом море до настоящего времени нет вполне достоверных данных.

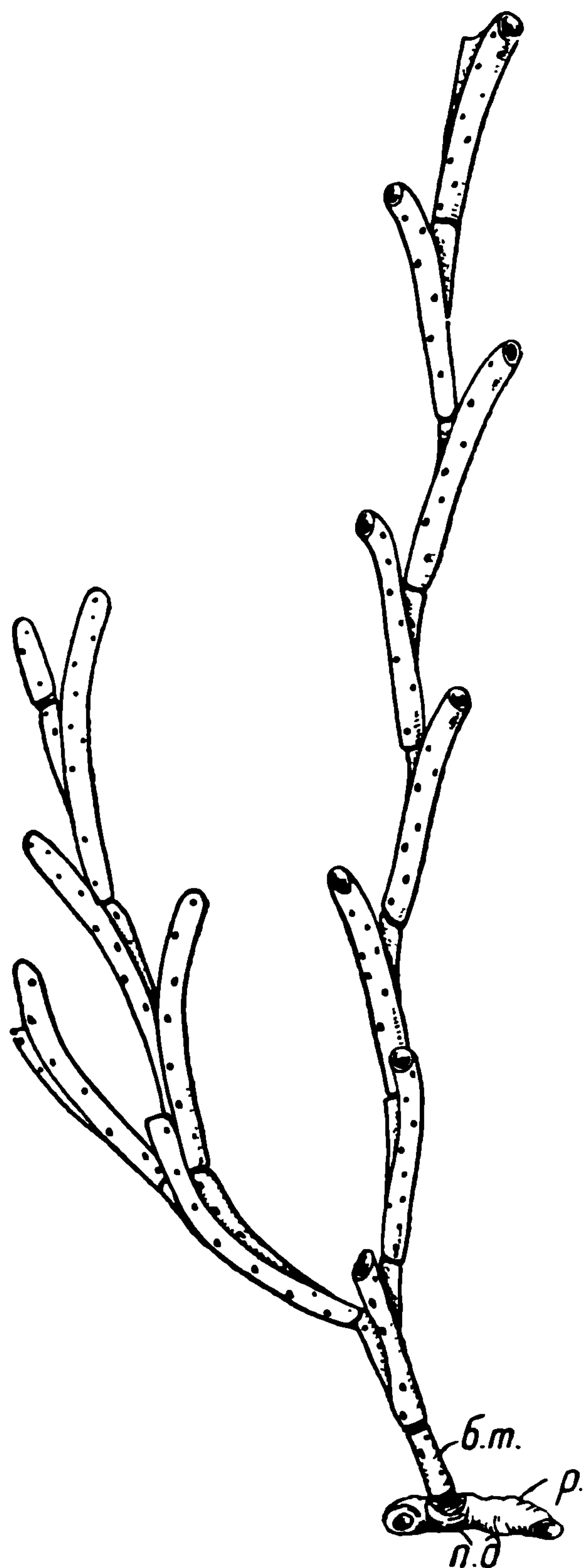


Рис. 1. *Crisia geniculata* M.-Edw. Губа Гридино.

Crisia producta Smitt (рис. 2, 3).

Среди типичных экземпляров этого вида со многими особями, окружающими оэций, и закручиванием его до 180° в Белом море часто попадаются экземпляры с сравнительно немногими особями вокруг оэция и слабым закручиванием последнего (рис. 2). Это наводит на мысль, что исходной формой для *C. producta* была более простая, т. е. оэции были прямыми и закручивание их развивалось постепенно.

Хорошим подтверждением этого высказывания служит часть колонии (рис. 3), найденная среди сборов М. Н. Русановой в губе Гридино. Состоит она из двух веточек, в которых, как на главной оси, так и на ее ветви, находятся почти прямые, колообразной формы оэции без особого разветвления особей, следующих за ними. Еще более интересен найденный среди сборов А. И. Александрова из Старцевой губы в окрестности Ковды отдельный интернодий. Не решаясь отнести его к *C. producta*, мы описываем его под именем *Crisia* sp.


Рис. 2. *Crisia producta* Sm. Губа Долгая (Онежский залив).

Crisia sp. (рис. 4).

Интернодий длинный, прямой, симметричный, не ветвистый, состоит из 11 особей и дистального оэция, который занимает место четвертой особи (рис. 4). Эти 11 особей расположены следующим образом: за первой особью следуют как бы четыре пары боковых особей, затем у основания оэция с фронтальной стороны помещается одна срединная особь и в дистальной половине со спинной стороны оэция помещается также одна срединная особь. Особи длинные с длинной, отгибающейся в сторону свободной частью. Оэций длинный, вдвое длиннее особи, совершенно прямой, колообразной формы, расширенный в дистальной части и постепенно суживающийся к проксимальному концу. Дистальный конец

оэция несет площадку, на которой близ спинной стороны находится оэциостом в виде очень короткой трубки, открывающейся поперечно овальным отверстием вверх.

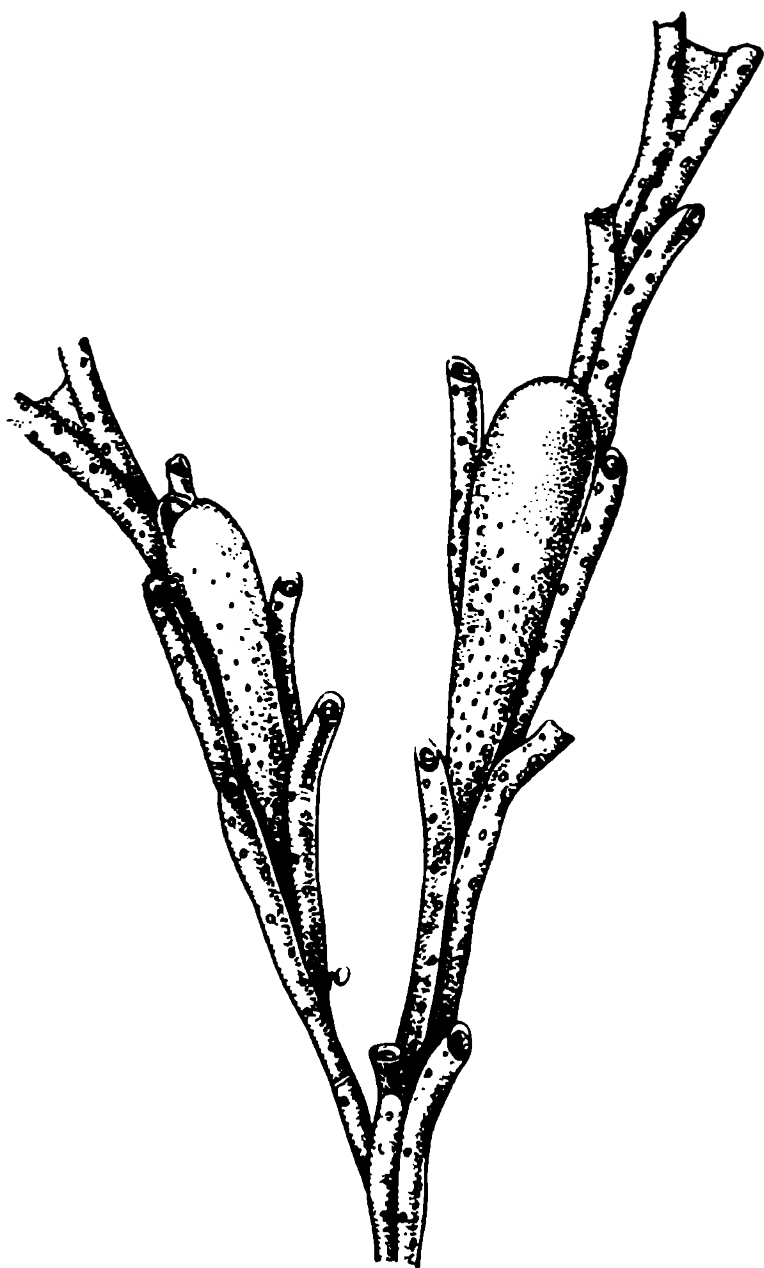


Рис. 3. *Crisia producta* Sm. Губа Гридино.

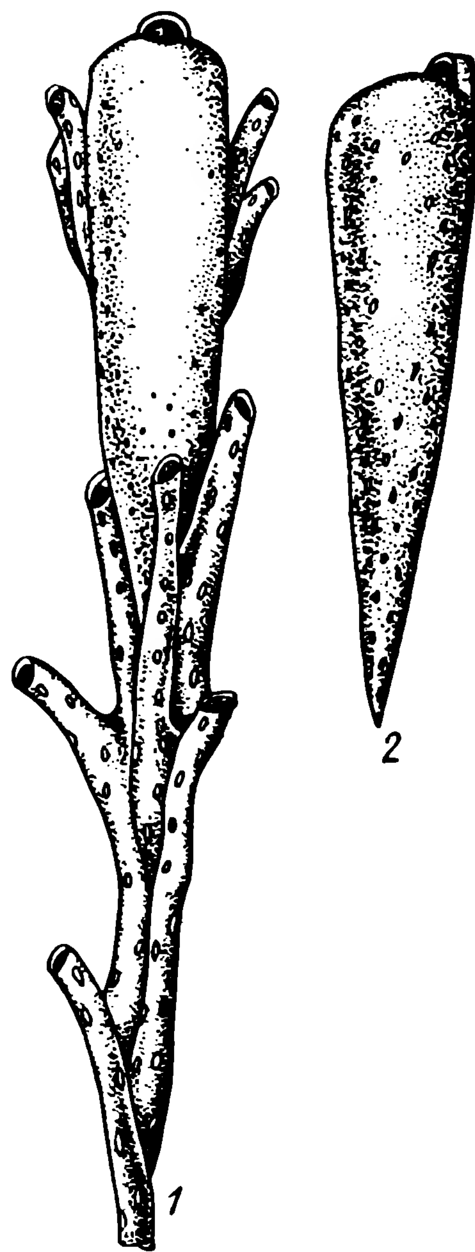


Рис. 4. *Crisia* sp. Губа Старцева (Карельский берег).
1 — вид с фронтальной стороны; *2* — оэций с оэциостомом сбоку.

Сем. TUBULIPORIDAE

Tubulipora maris-albi Gostilovskaja, sp. n. (рис. 5, 6).

Настоящая форма близка к *Tubulipora flabellaris* (Fabricius), но отличается как расположением особей, так и строением оэциостома.

Колонии небольшие, иногда разветвленные, обычно расширяющиеся к дистальному концу. Особи в виде длинных трубок с кругловатым отверстием на конце, расположены группами по две, по три, реже по четыре и прилежат друг к другу почти на всем своем протяжении. Псевдопоры на стенках трубок очень редки. Оэций большой, занимает всю расширенную дистальную часть колонии. Стенка его густо покрыта мелкими псевдопорами. Оэциостом представляет короткую трубку с кругловатым отверстием на конце, диаметром в 2—3 раза меньше такового у особей, и обычно прилежит к ближайшей особи или помещается между двумя особями.

Вид найден у Карельского берега Белого моря (в Ковде, Великой Салме и губе Гридино) и в Долгой губе Соловецкого острова на ламинариях и гидроидах, на глубине 2—18 м.

Tubulipora uniformis Gostilovskaja, sp. n. (рис. 7, 8).

Этот вид относится к мелким, простым, рано созревающим формам. Колонии небольшие, стелющиеся, иногда двуветвистые. Особи

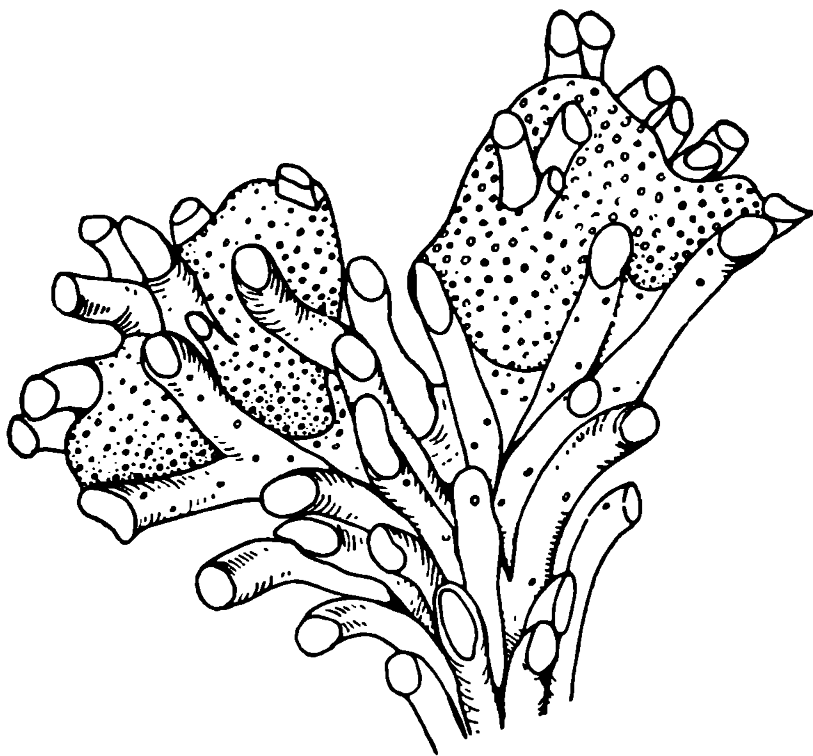


Рис. 5. *Tubulipora maris-albi* Gost., sp. n. Губа Гридино.

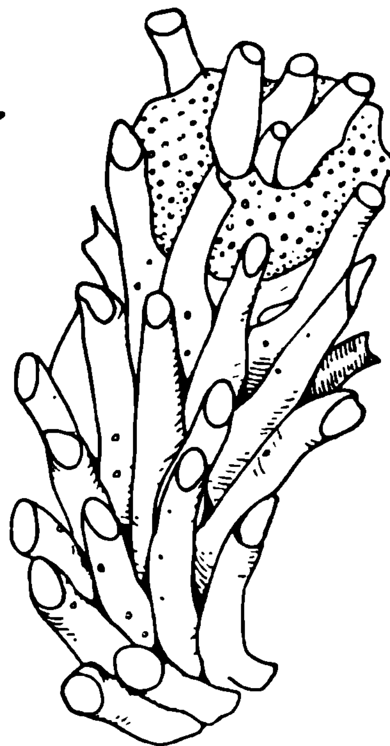


Рис. 6. *Tubulipora maris-albi* Gost., sp. n. Губа Гридино.

длинные в виде длинных трубок с круглым отверстием на концах; бо́льшей своей частью они стелются и прилежат друг к другу, дистальные их концы свободны. Стенки особей тонкие и покрыты мелкими псевдопорами. Оэций удлиненный, расширенный на дистальном конце, прилежит спинной стороной к особям. Стенка оэция покрыта очень частыми мелкими псевдопорами, по величине почти равными та-

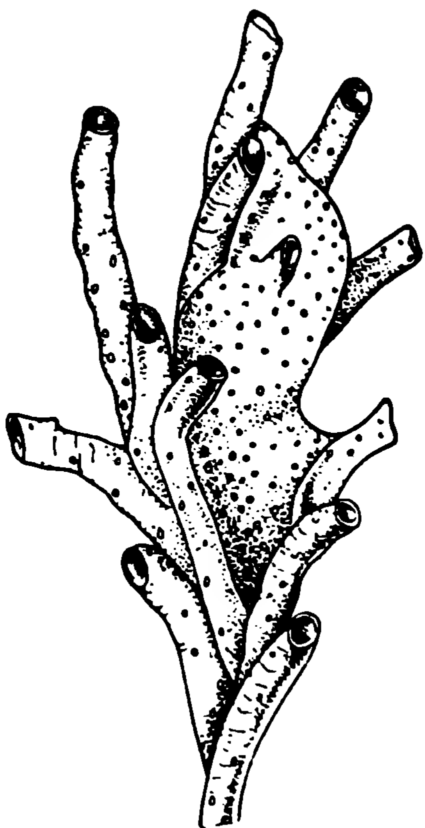


Рис. 7. *Tubulipora uniformis* Gost., sp. n. Мезенский залив.

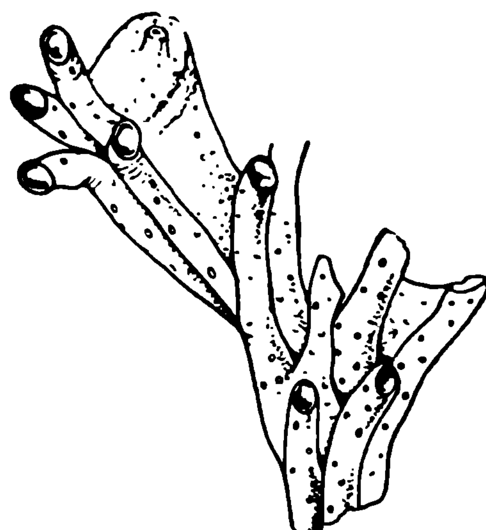


Рис. 8. *Tubulipora uniformis* Gost., sp. n. Онежский залив.

ковым у особей. Оэципостом в виде свободной, очень низкой трубки, с кругловатым или поперечно овальным отверстием, расположен на дистальном конце фронтальной поверхности оэция.

В Белом море найден у Песьей луды Онежского залива, в Старцевой губе района Ковды и у мыса Черного в Мезенском заливе на ламинариях

и мшанках, на глубине 2—6 м. Кроме Белого моря, этот вид обнаружен нами также в Маточкином Шаре на ламинариях, на глубине 12—20 м.

Tubulipora fructuosa Gostilovskaja, sp. n. (рис. 9).

По строению колонии эта форма напоминает *Tubulipora dilatans* Johnston, но отличается от нее строением оэция и оэциостома.

Колония стелющаяся, двуветвистая. Каждая ветвь кончается оэцием

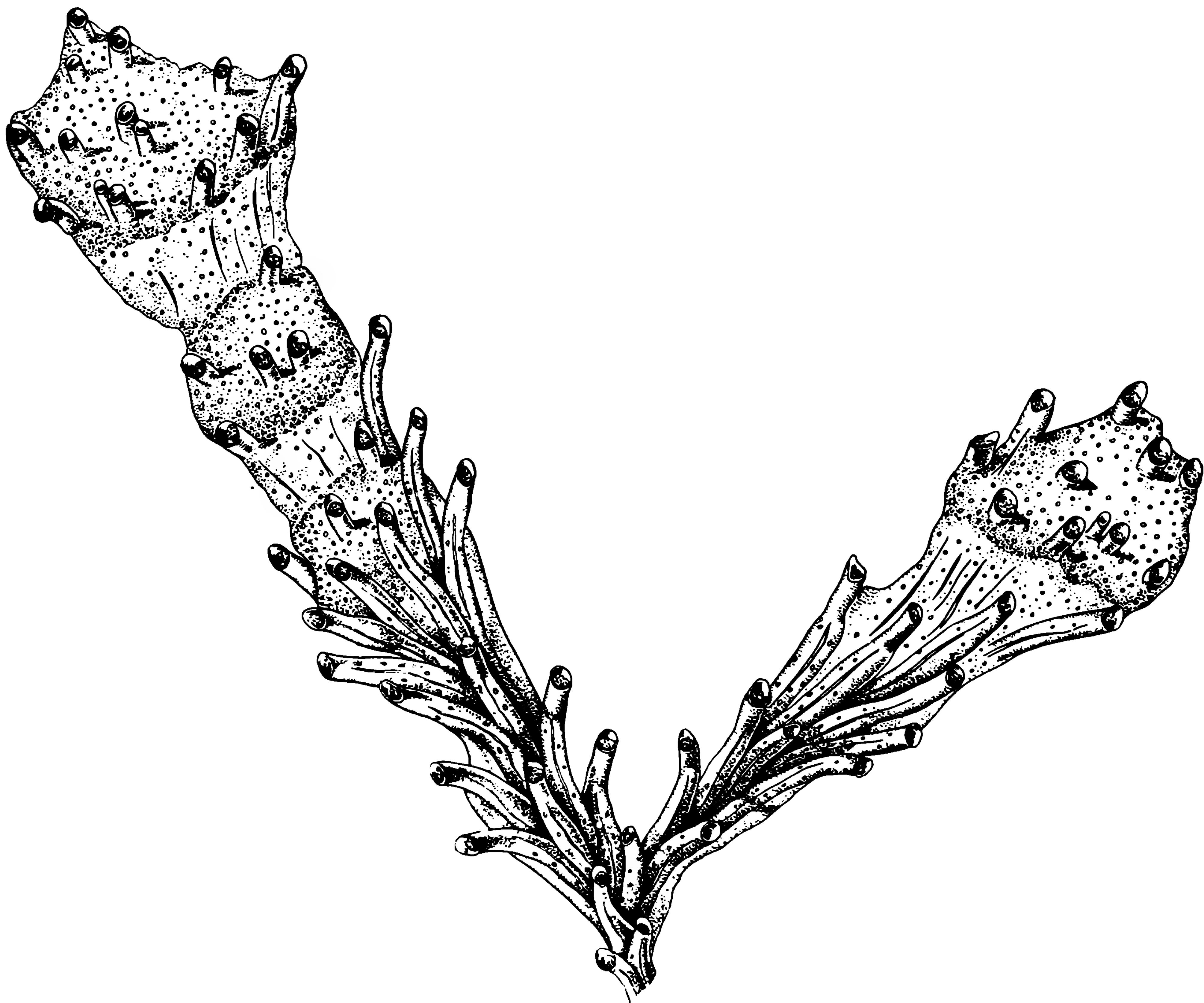


Рис. 9. *Tubulipora fructuosa* Gost., sp. n. Онежский залив.

с одним оэциостомом на правой ветви и с двумя на левой. Левая ветвь кроме развитого дистального оэция имеет еще два недоразвитых оэция, расположенных один за другим.

Особи длинные, большей своей стелющейся частью прилежат друг к другу. К дистальным своим концам они расходятся, приподнимаясь одиночно в виде круглых трубочек с круглым отверстием на конце. Стелющиеся части особей плоские и поэтому границы их в виде тонких контуров. Стенки трубок тонкие, благодаря чему просвечивают полипиды. Поверхность стелющейся части трубок покрыта редкими тонкими псевдопорами.

Оэции несколько вздуты, расширены в средней части, с частыми псевдопорами. Оэциостом в виде сравнительно длинной прямой круглой тру-

бочки с круглым отверстием на конце, с диаметром в половину такового у особи, прилежит всей своей длиной к особи или между двумя особями (как на правой ветви). Оэциостом без псевдопор, так же как и свободные концы особей.

Вид найден пока только в Анзерском проливе Соловецких островов, на ракушке.

ЛИТЕРАТУРА

К л ю г е Г. А. 1946. Новые и малоизвестные мшанки из Северного Ледовитого океана. Тр. Дрейф. эксп. Главсевморпути на л/п «Седов» 1937—40, III : 194—223.

B u s k G. 1875. Catalogue Marine Polyzoa in British Museum. III. Cyclostomata 1—39.

H i n c k s Th. 1880. A history of British marine Polyzoa, I (text) : 1—601, II (plates) 1—83.

M i l n e - E d w a r d s M. N. 1838. Memoire sur les Crisies, les Horneres et plusieurs autres Polypes vivans on fossiles dont l'organisation est analogue a celle des Tubulipores. Ann. Sc. Nat. Zoologie, 2 serie, 9 193—238.

S m i t t F. A. 1866. Kritisk Förteckning öfver Skandinaviens Hafs-Bryozoer. Öfvers. Kongl. Vet. Akad. Forhandl. Årg. 22 : 115—142.

Г. Ф. Мазепова

Новая форма Eucyclops serrulatus (Fisch.) (Copepoda, Cyclopoida) из озера Байкал

Среди донных циклопов оз. Байкал нами был обнаружен представитель подсемейства *Eucyclopinae*. При ближайшем рассмотрении он оказался очень близким к крайне эврибионтному и изменчивому виду *Eucyclops serrulatus* (Fisch.). Сравнение байкальских экземпляров с *E. serrulatus* s. str. и его вариететами, известными в литературе (Рылов, 1948), а также с рачками этого вида из различных мест Прибайкалья, показало, что по целому ряду признаков *E. serrulatus* из Байкала хорошо отличается от всех указанных форм. Однако эти отличия в своем большинстве касаются тех морфологических признаков, которые для данного вида являются очень изменчивыми, и тем самым лишены видового значения. Часть из этих признаков варьирует и у байкальских рачков, но в совершенно иных, не сравнимых с изменчивостью каждой из формы *E. serrulatus* пределах. Это последнее обстоятельство, а главное — резкое различие в величине внутреннего шипа ног V пары позволяет нам рассматривать байкальских *E. serrulatus* в качестве особого подвида, описание которого и приводится ниже.

Eucyclops serrulatus baicalocorrepus Masepova, subsp. n. (рис. 1—5).

Самка. Тело тонкое, стройное. Наибольшая ширина туловища лежит кзади от середины его длины. Задний торакальный сегмент по бокам с группой мелких волосков. Генитальный сегмент тонкий, цилиндрический, с сильно расширенным передним отделом. Receptaculum seminis несколько отличается от такового у *E. serrulatus* s. str., имея более глубокие вдавления посередине; его передний отдел шире заднего.

Фуркальные ветви расходящиеся, очень сильно варьирующие по длине (табл. 2). Можно различать экземпляры с короткими фуркальными ветвями (длина их в 3.4—4.0 раза более их ширины), рачков с длинными фуркальными ветвями, длина которых в 6.4—8.2 раза превышает их ширину, и промежуточную форму (отношение длины фуркальных ветвей к их ширине — 4.6—5.0). Ряд шипиков на внешних краях фуркальных ветвей очень сильно редуцирован: несколько шипиков имеется лишь возле латеральной щетинки. Латеральная щетинка прикрепляется близ заднего края фуркальных ветвей. Внешняя крайняя апикальная щетинка фуркальных ветвей шипообразна, значительно короче внутренней щетинки. Средние апикальные щетинки вооружены гетерономно, из них внешняя составляет более половины длины внутренней.

Таблица 1

Основные отличия *Eucyclops serrulatus baicalocorrepus*, subsp. n. от других форм этого вида

Название форм	*E. serrulatus baicalocorrepus*, subsp. n.	*E. serrulatus serrulatus* (Fisch.)	*E. serrulatus* var. *proximus*	*E. serrulatus* var. *speratus*	*E. serrulatus* var. *nagasakai*
		(по Рылову, 1948)			
Вооружение внешних краев фуркальных ветвей .	Имеется всего несколько шипиков у латеральной щетинки.	Сплошной ряд шипиков.	Сплошной ряд шипиков; иногда наблюдается слабая репродукция.	Шипики сохранились лишь в задней трети внешнего края.	Шипики имеются только в задней половине внешнего края.
Отношение длины фуркальных ветвей к их ширине .	3.4—8.2	4—5	—	6—8	4
Отношение длины дистального членика эндоподита ног IV пары к его ширине	2.0—2.5	3	—	—	—
Присутствие на дистальных члениках передних антенн гиалиновой пластинки .	Отсутствует.	Имеется.			Редуцирована.
Строение ног V пары . .	Внутренний шип короткий, слабый.	Внутренний шип длинный, очень сильный.			
Длина тела в мм .	0.68—1.20	0.8—1.5	—	1.0—1.7	0.9—1.2

Три дистальных членика 12-членистых передних антенн короткие, лишенные вдоль края гиалиновой пластинки. Все плавательные ноги трехчленистые. Формула шипов 3 · 4 · 4 · 3. Формула щетинок 5 · 5 · 5 · 5. Длина дистального членика эндоподита ног IV пары в 2.0—2.5 раза превышает ширину; внутренний шип этого членика длиннее внешнего в 1.3—1.5 раза. Ноги V пары в виде ромбовидной пластинки, несущей внутри короткий и слабый шип, а снаружи и посередине заднего края по тонкой, длинной щетинке.

Длина экземпляров с короткими фуркальными ветвями 0.68—0.77 мм, промежуточной формы 0.93—0.95 мм и рачков с длинными фуркальными ветвями 1.03—1.19 мм. Окраска однообразная темножелтая. Яйцевые мешки довольно крупные, тесно прилегающие к абдомену, несут значительное число яиц.

Таблица 2

Формы	*Eucyclops serrulatus baicalocorrepus*, subsp. nova, самки		*Eucyclops serrulatus*, из водоемов Прибайкалья, самки		
	общая длина (в μ)	отношение длины фуркальных ветвей к их ширине	место сбора	общая длина (в μ)	отношение длины фуркальных ветвей к их ширине
Рачки с короткими фуркальными ветвями	774	3.8	Баяндаевский район, 16 VI 1951	1071	3.6
	792	4.0		940	3.8
	756	3.4		—	3.4
	738	4.0			
	684	3.4	Озерко в пади Большие Коты, 9 XII 1951	1271	5.0
Промежуточная форма	950	4.6		1298	6.0
	936	5.0		1274	4.5
	928	5.0		1285	4.6
				1218	4.6
				1180	5.6
Рачки с длинными фуркальными ветвями	1188	6.8		1196	4.6
	1152	7.6		1246	4.8
	1152	6.4		1272	4.8
	1026	6.8		1281	4.8
	1152	7.3	Залив у мыса Тонкий, Северный Байкал, 31 VIII 1951		
	1098	7.2			
	1098	7.0		1296	6.8
	1080	7.2		1188	6.9
	1188	8.2		1350	6.9
	1152	7.4			

Самец. Тело более стройное, чем у самки. Передние антенны 15-членистые. У ног VI пары внутренний шип длиннее обеих щетинок. Средняя щетинка ног VI пары короче внешней. Ширина генитального сегмента в 1.3 раза превышает его длину. Длина тела 0.75—1.00 мм. Остальные признаки, как у самки. Как и у самок, встречаются особи с длинными и короткими фуркальными ветвями.

Найден в оз. Байкал, в губе Большие Коты и у мыса Кадильный. Очень многочисленная форма на каменистых и песчаных грунтах литорали на глубине 1—10 м. Рачки встречаются круглый год. Самцы попадаются значительно реже самок. Малое Море: пролив Ольхонские Ворота, глубина 4 м, грунт песок, 7 июля 1952 г.; район о. Угунгой, глубина 36 м, грунт ил с детритом, заросли хары, 21 июля 1952 г.

Тип и паратипы хранятся в коллекции Зоологического института Академии Наук СССР в Ленинграде.

Основные отличия *E. serrulatus baicalocorrepus*, subsp. n. от *E. serrulatus* (Fisch) и всех его вариететов представлены в табл. 1.

Поскольку *E. serrulatus baicalocorrepus*, subsp. n. представляет собой подвид чрезвычайно широко распространенного и изменчивого вида и, в свою очередь, сам подвержен большой изменчивости, нам казалось небезынтересным провести сравнение байкальской формы с рачками того же вида из Прибайкалья. В нашем распоряжении были рачки из небольшого озерка в Баяндаевском районе Иркутской области, из плотинного озерка на речке Большие Коты и из глухого заливчика у мыса Тонкий

(северный Байкал). Просмотр материала показал, что циклопы из Баяндаевского района и из речки Большие Коты близки к типичному *E. ser-*

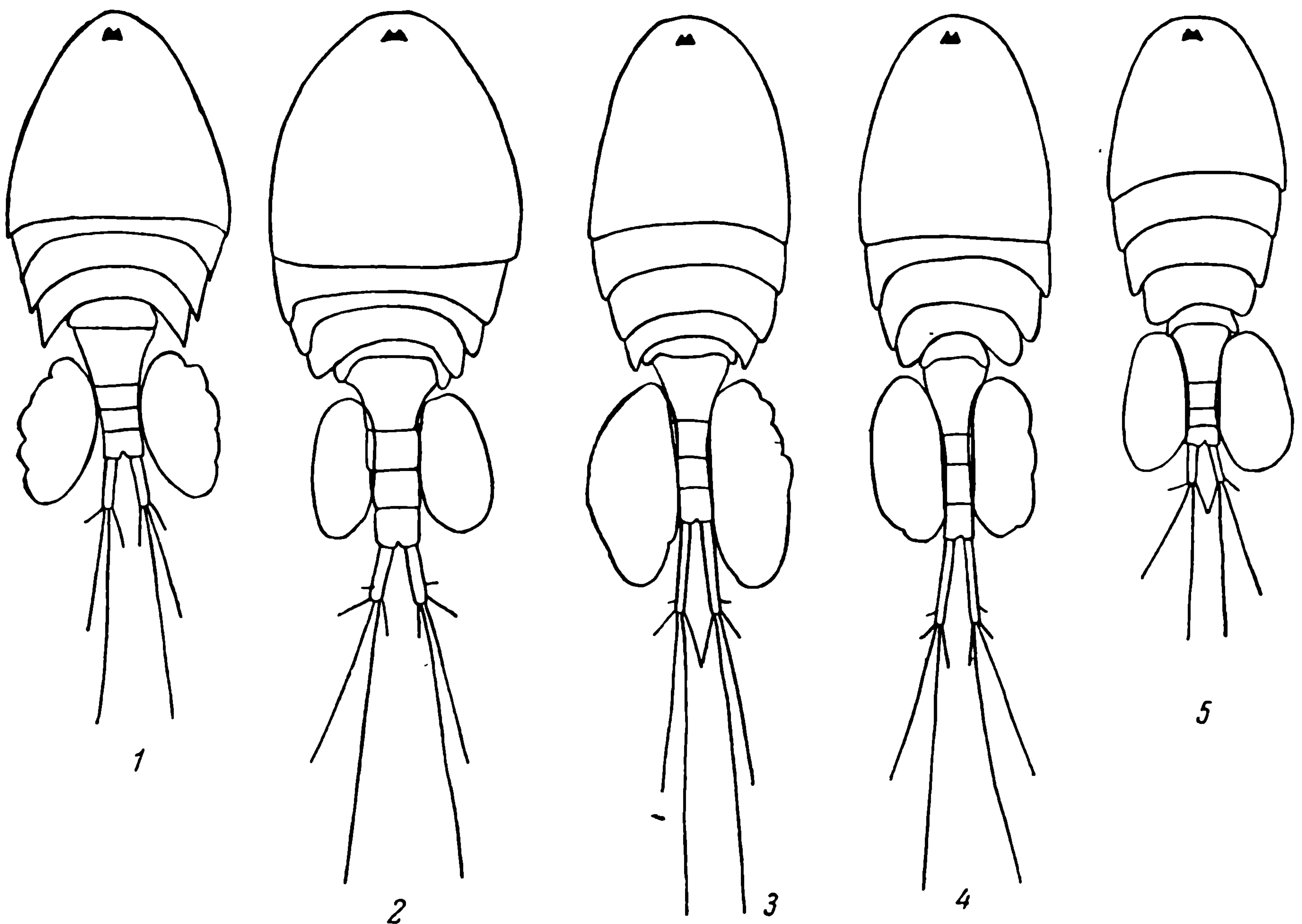


Рис. 1. Различные формы *Eucyclops serrulatus*.

1 — Баяндаевский район Иркутской обл.; 2 — озерко в пади Большие Коты; 3 — глухой заливчик у м. Тонкий на северном Байкале; 4 — *E. serrulatus baicalocorrepus* Mas., subsp. n. с длинными фуркальными ветвями; 5 — то же, с короткими фуркальными ветвями.

rulatus. Рачков же, обитающих в районе мыса Тонкий, судя по относительным размерам фуркальных ветвей, можно было отнести к *E. serrulatus* var. *proximus* (табл. 2).

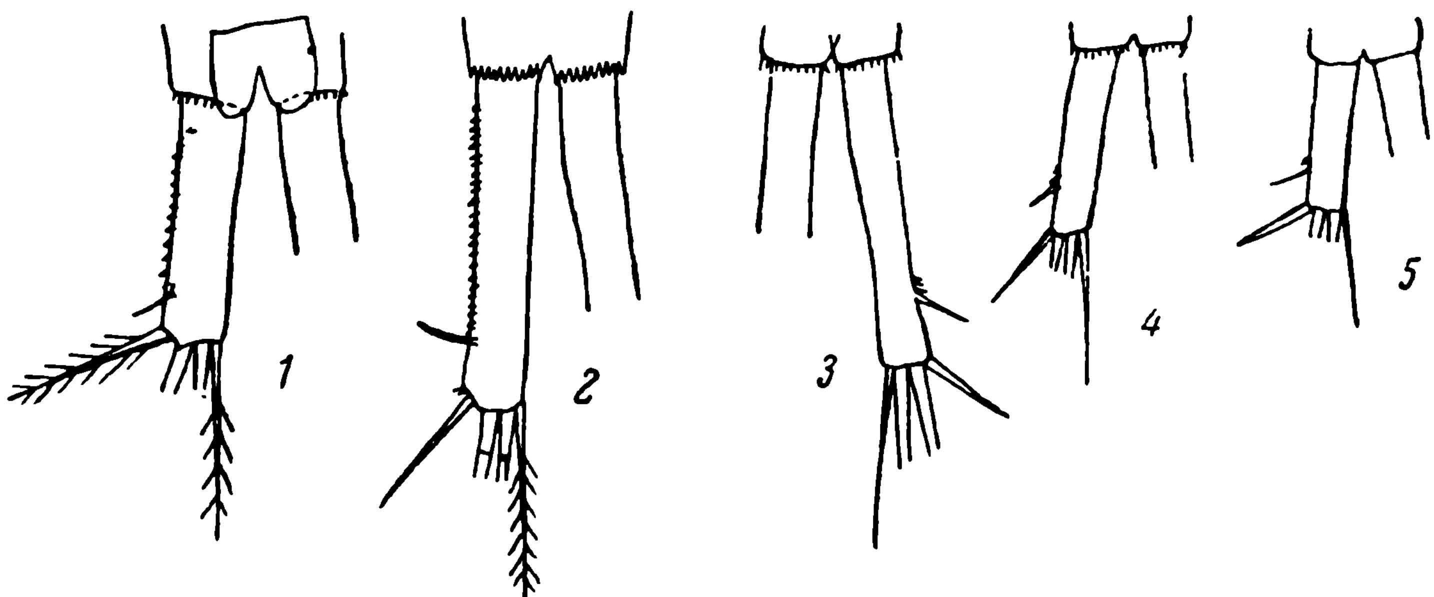


Рис. 2. Фуркальные ветви *Eucyclops serrulatus*. ♀.

1 — падь Большие Коты; 2 — заливчик у м. Тонкий; 3 — *E. serrulatus baicalocorrepus*, оз. Байкал у поселка Большие Коты — форма с длинными фуркальными ветвями; 4 — то же, промежуточная форма; 5 — то же, форма с короткими фуркальными ветвями.

Исследования показали, что прибайкальские рачки несколько отличаются от описанных в литературе форм этого вида. Различия эти проявляются в несколько иной форме receptaculum seminis и в более угло-

ватых очертаниях пластинки ног V пары (рис. 3). *E. serrulatus* из Баяндаевского района, кроме того, отличается относительно более короткими

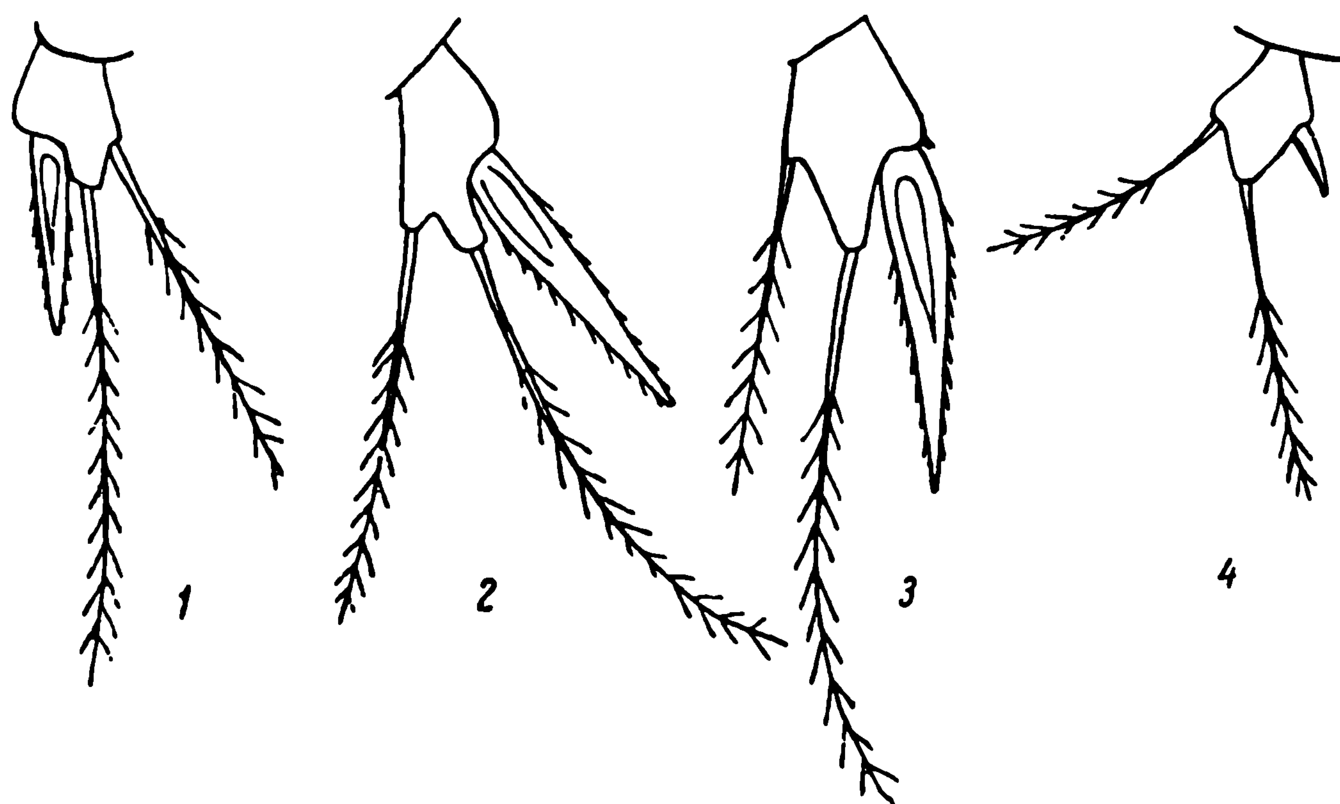


Рис. 3. Ноги V пары *Eucyclops serrulatus*. ♀.

1 — Баяндаевский район; *2* — падь Большие Коты; *3* — заливчик у м. Тонкий; *4* — оз. Байкал у поселка Большие Коты (subsp. *baicalocorrepus*).

фуркальными ветвями и относительно более коротким дистальным члеником эндоподита ног IV пары. Эти отличия характерны и для бай-



Рис. 4. *Eucyclops serrulatus baicalocorrepus* Mas., subsp. n.

1 — три дистальных членика передних антенн (♀); *2* — дистальный членик эндоподита ноги IV пары (♀); *3* — генитальный сегмент и ноги V пары (♂).

Рис. 5. Генитальный сегмент и receptaculum seminis *Eucyclops serrulatus*. ♀.

1 — оз. Байкал у селения Большие Коты (subsp. *baicalocorrepus*); *2* — падь Большие Коты.

кальского подвида. Некоторые из них проявляются у него даже более резко, чем у прибайкальских рачков. Так, как уже указано выше, пластинка ног V пары у байкальского подвида принимает еще более угловатые очертания, приближаясь к ромбовидной форме (рис. 3, *4*). Receptacu-

lum seminis у байкальского подвида приобретает более резкие вдавления посередине (рис. 5, *1*). Наконец, интересно отметить, что форма тела *E. serrulatus baicalocorrepus*, subps. n. наиболее сходна с таковой у *E. serrulatus* var. *proximus* из глухого заливчика у мыса Тонкий на северном Байкале (рис. 1).

Отмечаемое нами сходство *E. serrulatus baicalocorrepus*, subsp. n. с рачками того же вида из Прибайкалья объясняется, по нашему мнению, их близкими генетическими связями.

Как известно, эндемичная фауна открытой части Байкала резко обособлена от сибирской фауны, населяющей окружающие Байкал водоемы и проникающей частично в его обособленные мелководные участки (глухие заливы, соры — лагуны). Примеры, иллюстрирующие внедрение в современную нам эпоху в состав населения открытого Байкала представителей сибирской фауны и флоры, очень малочисленны. За исключением сибирских видов рыб, обитающих в Байкале, и пассивно вселившихся со своими хозяевами паразитов этих рыб, бесспорными представителями сибирской фауны в открытом Байкале, по данным Верещагина (1940), являются несколько видов планктонных коловраток (роды *Keratella*, *Notholca*, *Triarthra*) и олигохета *Nais obtusa*.[1] Растительных донных форм, освоивших Байкал, также немного. Это *Polypotria distorta* и *Nostoc verrucosum* из синезеленых водорослей — широко распространенные в прибрежной части озера по всему Байкалу, *Zoochlorella condutrix*, являющаяся симбионтом байкальских губок, и *Ulothrix zonata*, характернейшая для Байкала водоросль, покрывающая все прибрежные камни.

Все эти виды принадлежат к числу форм, наиболее широко приспособляющихся к обитанию в любых условиях.

Прочие приводимые Г. Ю. Верещагиным виды общесибирской фауны, по мнению этого автора, по различным причинам не характерны для открытого Байкала.

К числу немногих видов, освоивших открытый Байкал (как известно, губа Большие Коты представляет собой типичный участок открытого Байкала, — см. Кожов, 1930), относится и *E. serrulatus* — исключительно эвритопный вид, образовавший в Байкале особую форму.

ЛИТЕРАТУРА

Верещагин Г. Ю. 1940. Происхождение и история Байкала, его фауны и флоры. Тр. Байк. лимнолог. ст., 10 : 73—239.

Кожов М. М. 1930. К познанию фауны Байкала, ее распределения и условий обитания. Изв. Биолог.-географ. инст. при Иркутск. Гос. унив., V, 1 : 1—170.

Рылов В. М. 1948. Cyclopoida пресных вод. Фауна СССР. Ракообразные, III, 3 1—318.

---

[1] Имеются указания на то, что основными очагами распространения *Nais obtusa* являются все же защищенные, хорошо прогреваемые участки озера.

Н. Б. Ломакина

Кумовые раки (Cumacea) дальневосточных морей

Из числа ракообразных, населяющих моря Советского Союза, кумовые раки до последнего времени принадлежали к одному из наименее изученных отрядов. Это объясняется в значительной степени трудностью их добывания, в связи с их относительно мелкими размерами и способностью зарываться в грунт. Тралы и драги слабо улавливают этих рачков, захватывая обычно только наиболее крупные формы. Более богатые сборы дают дночерпатели. Из всех морей Советского Союза наиболее слабо была изучена фауна кумовых раков дальневосточных морей. Описание отдельных видов дальневосточных кумовых имеется в работах Державина (1923, 1926, 1929), Колмэна (Calman, 1912), Циммера (Циммер, 1937;[1] Zimmer, 1940). Циммер указывает для Берингова и Охотского морей всего 14 видов и для северной части Японского моря — 5 видов. Не только зоогеографический характер, но и видовой состав фауны кумовых был известен совершенно недостаточно.

Отечественными экспедициями, проведенными за последние годы, этот пробел в значительной степени восполнен. В настоящее время в Зоологическом институте АН СССР сосредоточены большие материалы по кумовым ракам: сборы экспедиций под руководством К. М. Дерюгина (1925—1933), сборы А. Н. Державина (1927—1930), большие материалы экспедиций Курило-Сахалинской (1947—1949) и «Витязя» (1949—1950). Результатом обработки этих материалов явились последние работы по дальневосточным кумовым (Ломакина, 1952а, 1952б,), а также настоящая работа. Как удалось выяснить, фауна кумовых раков дальневосточных морей разнообразна по своему систематическому составу и содержит ряд форм, имеющих широкое распространение и представленных большим количеством особей. По разнообразию видового состава и по присутствию элементов, различных по своему происхождению, фауна дальневосточных кумовых представляет несомненный интерес. Изучение ее дает материал для решения некоторых зоогеографических вопросов, а именно вопроса о родственных связях фауны ракообразных северной части Тихого океана с другими областями Мирового океана, а также вопроса о происхождении некоторых амфибореальных видов.

Кроме теоретического интереса, который представляет изучение кумовых раков, многие виды этого отряда имеют существенное практическое значение как кормовой объект для некоторых промысловых рыб —

[1] По сборам экспедиции К. М. Дерюгина, 1930 г.

трески, пикши, камбал и некоторых осетровых рыб. Ряд видов из семейств *Diastylidae*, *Lampropidae*, *Leuconidae* образуют массовые скопления в различных участках дальневосточных морей, подобные тем, которые образуют в Каспийском море виды родов *Pterocuma* и *Schizorhynchus*, имеющие большое значение в питании леща и молоди осетровых рыб.

В настоящей работе нами обработаны материалы из всех трех дальневосточных морей, общим количеством около 600 проб, содержащих 1788 экземпляров, не считая массовых видов, встречающихся в количестве сотен и тысяч особей. Обработанный материал содержит 49 видов и 6 подвидов кумовых раков, найденных в дальневосточных морях. Из этого числа 20 видов и 3 подвида являются новыми для науки — описания их даны в настоящей и предыдущих работах (Ломакина, 1952а, 1952б) — и 11 видов являются новыми для нашей фауны. Кроме описания новых форм, в работе дается сравнение дальневосточных видов с соответствующими видами из других областей Мирового океана. Установление отличительных признаков дальневосточных форм и уточнение их систематического положения является необходимым для обоснования последующих зоогеографических выводов. Для каждого вида указываются новые места его нахождения, распространение и приводятся основные литературные данные. Так как в нашей литературе отсутствуют какие-либо определительные таблицы по кумовым ракам дальневосточных морей, то мы даем такие таблицы для наиболее распространенных видов дальневосточных кумовых.

Все рисунки выполнены автором, за исключением некоторых рисунков, любезно предоставленных нам А. Н. Державиным.

На рисунках приняты следующие условные обозначения:

aI, *aII* — антенны I и II пары,
C — передняя доля псевдоструструма,
mpIII — максиллопед III пары,
pI, *pII*, *pIII*, *pIV* — переоподы I, II, III, IV пары,
t — тельсон,
ur — уропод.

СИСТЕМАТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Сем. BODOTRIIDAE

1. **Vaunthompsonia pacifica** Zimmer, 1943.

Zimmer, 1943 150, f. 29—33.

Циммером дано описание только самца. В нашем материале имеются как самцы, так и самки.

Самка. По общему виду, форме псевдорострума и характеру зазубренности головогрудного щита *V pacifica* (рис. 1) сходен с *V cristata*, который распространен у побережья Европы, в Средиземном море и недавно найден у берегов Индо-Китая (Zimmer, 1952). Оба вида различаются между собой, главным образом, деталями строения конечностей и последнего брюшного сегмента. Основные отличия сводятся к следующему: *V pacifica* имеет более длинный грудной отдел тела, превосходящий по длине брюшной; более короткий и широкий последний брюшной сегмент, длина которого равна ширине (у *V. cristata* — длина больше ширины); зазубренность имеется только по заднему краю и отсутствует по линии прикрепления уроподов; максиллопеды III пары и переоподы I пары имеют гладкие (не зазубренные) базальные членики; конечный членик переоподов II пары короче 4-го и 5-го взятых вместе, у *V. cristata*

7-й членик равен 4 + 5 (рис. 2, *mpIII*, *pII*). Заметные отличия имеются в строении уроподов: у *V. pacifica* уроподы менее стройные и тонкие, ветви относительно короче (рис. 2, *ur*). Внутренняя ветвь короче ствола

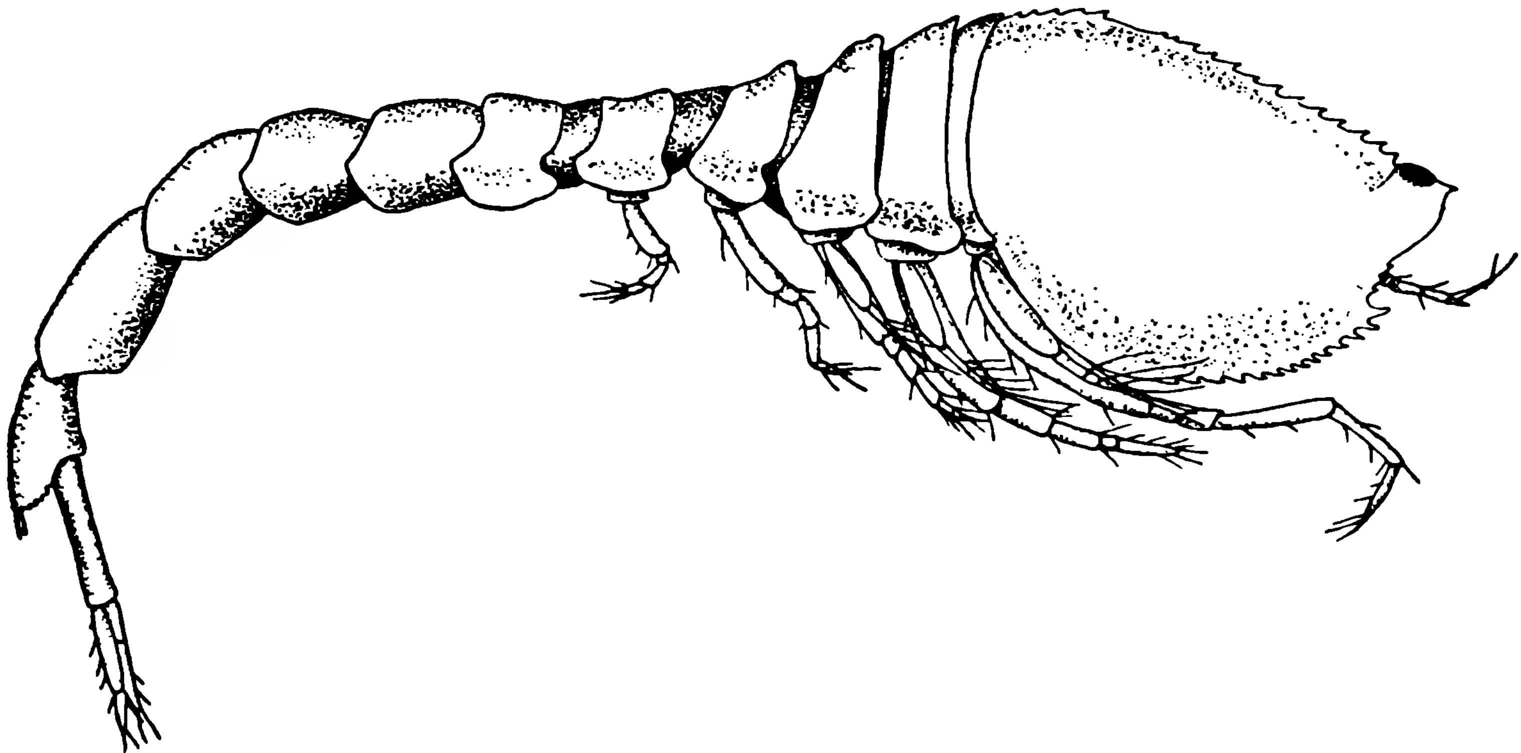


Рис. 1. *Vaunthompsonia pacifica* Zimm. ♀. Залив Анива, глуб. 28 м.

(у *V. cristata* — длиннее), конечный членик ее составляет ½, а не ⅔ длины основного членика, как у *V cristata*.

Длина взрослой самки 6.5—7 мм.

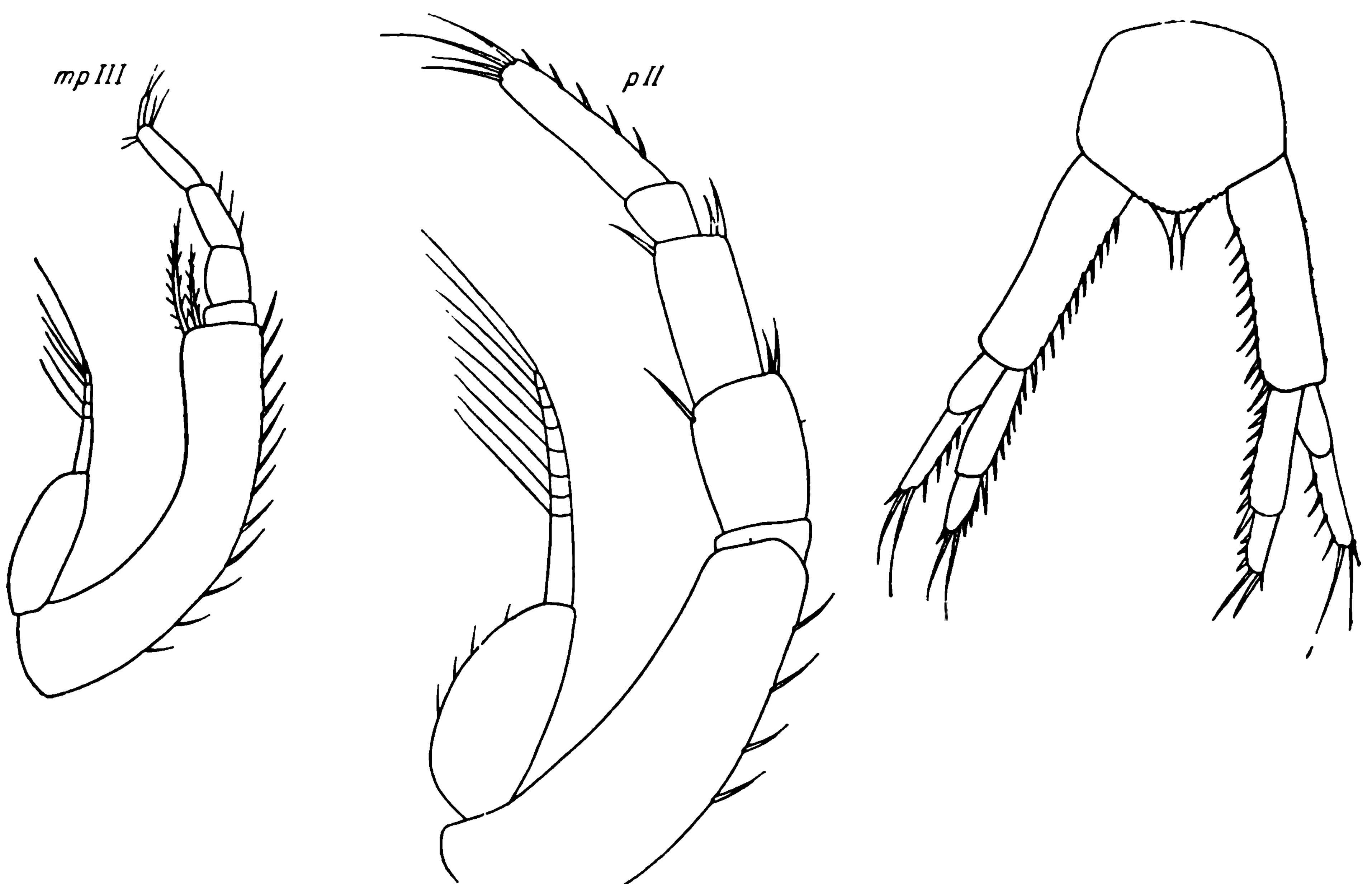


Рис. 2. *Vaunthompsonia pacifica* Zimm. ♀. Залив Анива, глуб. 28 м.

Вид описан с побережья Аляски. По нашим материалам найден в Камчатском заливе, в северо-западной части Охотского моря, в заливе Анива, у берегов Японии (Анаур, сборы Державина 1927 г.). Общее число особей: 7 ♀♀, 4 ♂♂. Глубина 28—96 м.

2. **Gaussicuma gurjanovae** Lomakina, 1952.

Ломакина, 1952a : 247, рис. 3, 4.

Восточное побережье Южного Сахалина (заливы Терпения и Мордвинова), Татарский пролив. Общее число особей 8♀♀, 1♂. Глубина 42—105 м. Вид родственный антарктическому *G. vanhoeffeni* Zimmer.

Сем. LEUCONIDAE

Род LEUCON KRÖYER (самки)

1 (2). Ветви уроподов не равны по длине. **L. acutirostris** Sars.
2 (1). Ветви уроподов приблизительно равны по длине.
3 (4). Внутренняя ветвь уроподов значительно шире наружной. . . . . **L. laticauda** Lomakina.
4 (3). Ветви уроподов примерно одинаковой ширины.
5 (8). Конечный членик внутренней ветви уроподов составляет не более $1/3$ длины первого членика.
6 (7). Псевдорострум спереди обрублен. . . . . **L. nasicoides pacificus** Zimmer.
7 (6). Псевдорострум спереди округлен . . . . **L. mediterraneus dentatus** Lomakina.
8 (5). Конечный членик внутренней ветви уроподов составляет более $1/3$ длины первого членика.
9 (10). Конечный членик внутренней ветви уроподов составляет $3/4$ длины первого членика. . **L. minor** Lomakina, sp. n.
10 (9). Конечный членик внутренней ветви уроподов составляет не более ½ длины первого членика.
11 (12). Спинная сторона головогрудного щита пересекается косой складкой. Передний край псевдорострума с зубчиками. Длина около 5 мм . **L. kobjakovae** Lomakina, sp. n.
12 (11). Головогрудный щит без косой складки. Передний край псевдорострума без зубчиков с длинными волосками. Длина около 12 мм **L. nasica orientalis** Lomakina.

3. **Leucon acutirostris** Sars, 1865.

Sars, 1865 : 181. — Sars, 1900 : 34, t. 26. — Stappers, 1911 : 107, t. IV f. 10. — Stebbing, 1913 : 73. — Hansen, 1920 : 17. — Zimmer, 1933 : 73, 84, f. 11. — Яшнов, 1948 : 232, рис. 5.

Самка. Отличиями от формы из Атлантики являются: 1) наличие небольшой зазубренности на переднем краю головогрудного щита — над субростральным вырезом имеются 2—3 небольших зубчика (рис. 3), 2) более значительная разница в длине ветвей уроподов как у самки, так и у самца (рис. 4, *ur*) — внутренняя ветвь короче, чем показано на рисунке Сарса (Sars, 1900).

Баренцово, Карское моря, Новосибирские острова. Пролив Дэвиса, атлантическое побережье Европы и Северной Америки. В Тихом океане до настоящего времени не был известен. Обнаружен в сборах из Татарского пролива и из залива Петра Великого. Общее число особей: 25 ♀♀, 3 ♂♂. Глубина 32—151 м.

4. **Leucon kobjakovae** Lomakina, sp. n.

Самка с яйцами. По общему виду сходен с *L. fulvus* Sars, но головогрудный щит пересечен одной косой складкой. Спинная сторона зазуб-

рена; зазубренность прерывается в месте отхода косой складки и снова возобновляется в задней части головогрудного щита. Псевдорострум — как у *L. fulvus*, передний край в верхней части зазубрен — несет 5—6 зубчиков. Субростральные углы выступающие, зазубренные (рис. 5). Переоподы I пары: три последние членика последовательно уменьшаются в длине — 6-й членик составляет 2/3 длины 5-го, 7-й членик — около 3/4 длины 6-го (рис. 6, *pI*). Переоподы II пары: конечный членик равен 5-му, 6-й членик вдвое короче (рис. 6, *pII*).

Ствол уроподов равен внутренней ветви, которая короче наружной. Конечный членик внутренней ветви составляет около ½ длины первого членика. Внутренняя ветвь несет 8—9 шипиков (6 — на основном и 2—3 на конечном членике). Апикальные шипы длинные, тонкие (рис. 6, *ur*). Длина тела около 5 мм. Цвет беловатый.

Рис. 3. *Leucon acutirostris* Sars. ♀. Татарский пролив, глуб. 151 м.

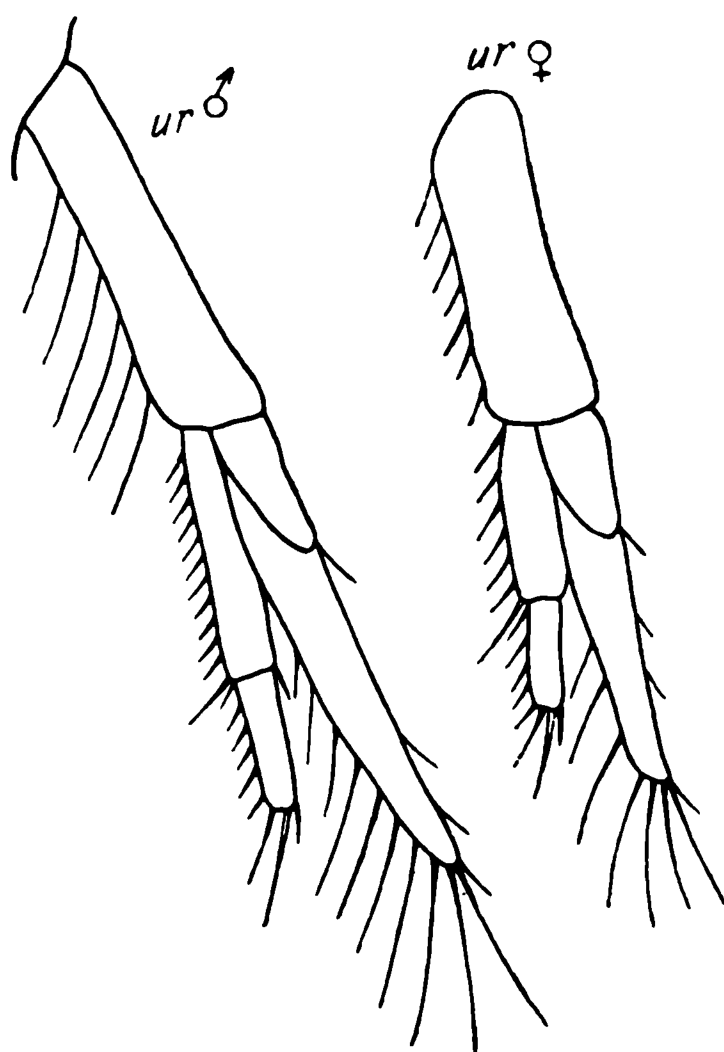


Рис. 4. *Leucon acutirostris* Sars. ♀. Татарский пролив, глуб. 151 м.

Самец в брачном наряде. Найденные на двух других станциях (о. Ольский, Охотское море) самцы по общему виду и строению конечностей и уроподов относятся к тому же виду (рис. 7). Как и у самки, головогрудный щит самца пересекается косой складкой, но на спинной стороне имеется всего 3—6 мелких зубчиков, расположенных в передней части. Псевдорострум более коротко усечен, его передне-боковые углы закруглены. Передний край псевдорострума зазубренный — несет 6—8 мелких зубчиков и волоски, в субростральном вырезе помещается 6 более крупных зубцов. Передне-боковые углы и передняя часть нижнего края головогрудного щита слегка зазубрены (рис. 8). Уроподы тоньше и стройнее, чем у самки: внутренняя ветвь несколько длиннее ствола, 2-й членик составляет почти 3/4 длины 1-го членика (рис. 9, *ur*); внутренняя ветвь несет многочисленные (около 23) шипики (16 на основном и 7 на конечном членике). Длина тела 4.5—5.0 мм.

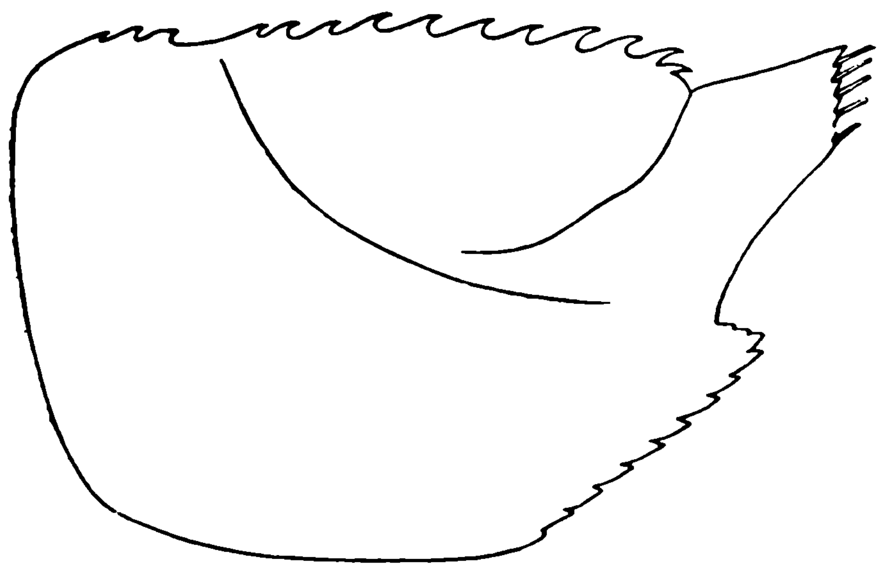


Рис. 5. *Leucon kobjakovae* Lom., sp. n. ♀. Татарский пролив, глуб. 205 м.

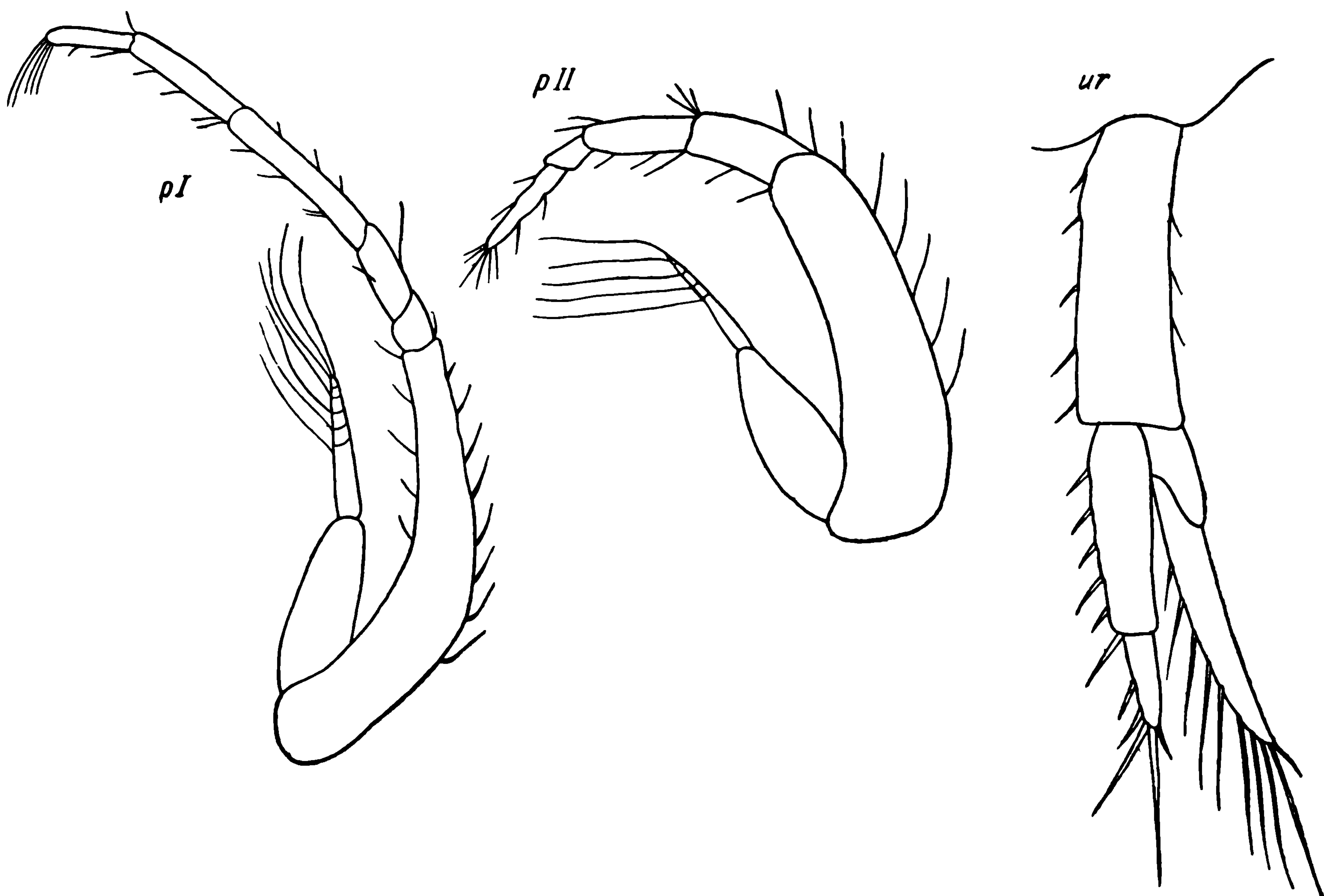


Рис. 6. *Leucon kobjakovae* Lom., sp. n. ♀. Татарский пролив, глуб. 205 м.

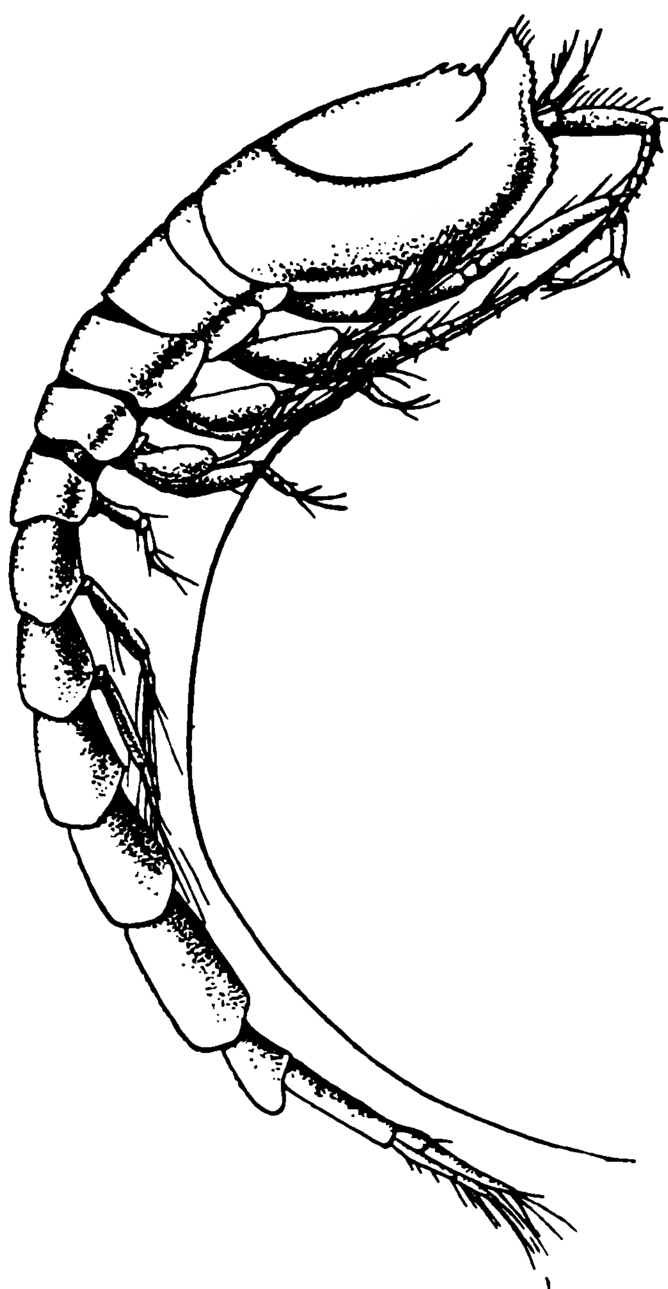


Рис. 7. *Leucon kobjakovae* Lom., sp. n. ♂. Охотское море у о. Ольского, глуб. 71 м.

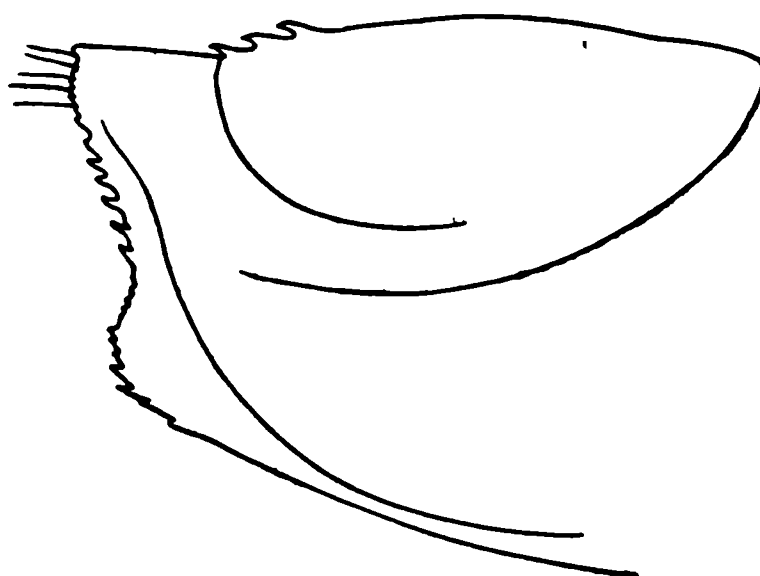


Рис. 8. *Leucon kobjakovae* Lom., sp. n. ♂. Охотское море у о. Ольского, глуб. 71 м.

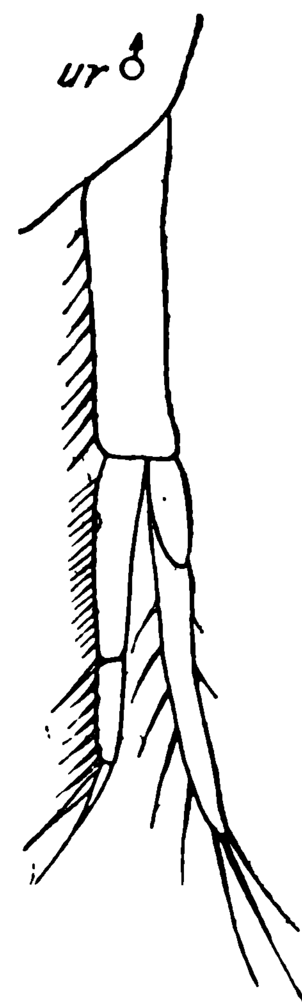


Рис. 9. *Leucon kobjakovae* Lom., sp. n. ♂. Охотское море у о. Ольского, глуб. 71 м.

От *L. fulvus* новый вид отличается присутствием косой складки на головогрудном щите, более коротким вторым члеником внутренней ветви уроподов и иным соотношением члеников I и II пары переоподов, а также иной окраской — беловатой, вместо желтой, свойственной *L. fulvus*.

Охотское и Японское моря — у входа в Пенжинскую губу, к югу от Тауйской губы у о. Ольского, у мыса Лопатка, район Шантарских островов; Татарский пролив (тип). Общее число особей: 9 ♀♀, 5 ♂♂. Глубина 66—205 м.

Кроме описанного вида, в северо-западной части Японского моря (бухта Владимира) найдена близкая форма, у которой головогрудный щит также пересекается хорошо выраженной косой складкой. Зубцы на спинной стороне более крупные, в месте отхода косой складки имеется пережим (рис. 10). Псевдострум несколько длиннее, конечности более стройные, чем у *L. kobjakovae*, 7-й членик I пары переоподов лишь немного короче 6-го, 5-й членик значительно короче 6-го. II переопод имеет длинный конечный членик, превосходящий по длине 5-й членик (рис. 11, *pI*, *pII*). Уроподы у имеющихся особей оторваны. Выделять найденную форму в новый вид пока не представляется возможным.

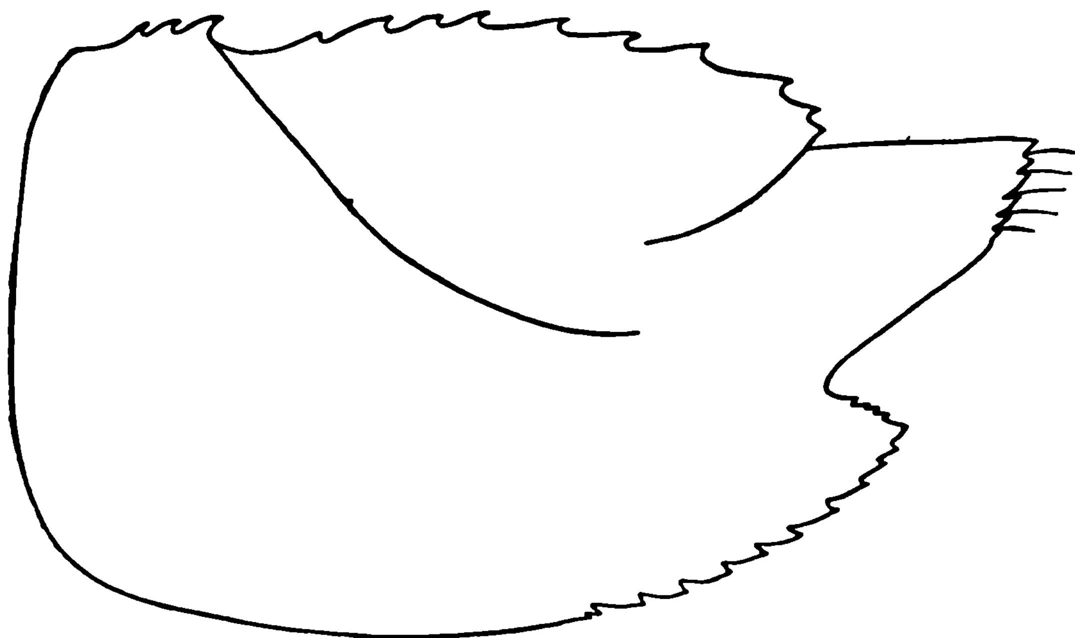


Рис. 10. *Leucon* aff. *kobjakovae* Lom., sp. n. ♀. Японское море, бухта Владимира, глуб. 142—107 м.

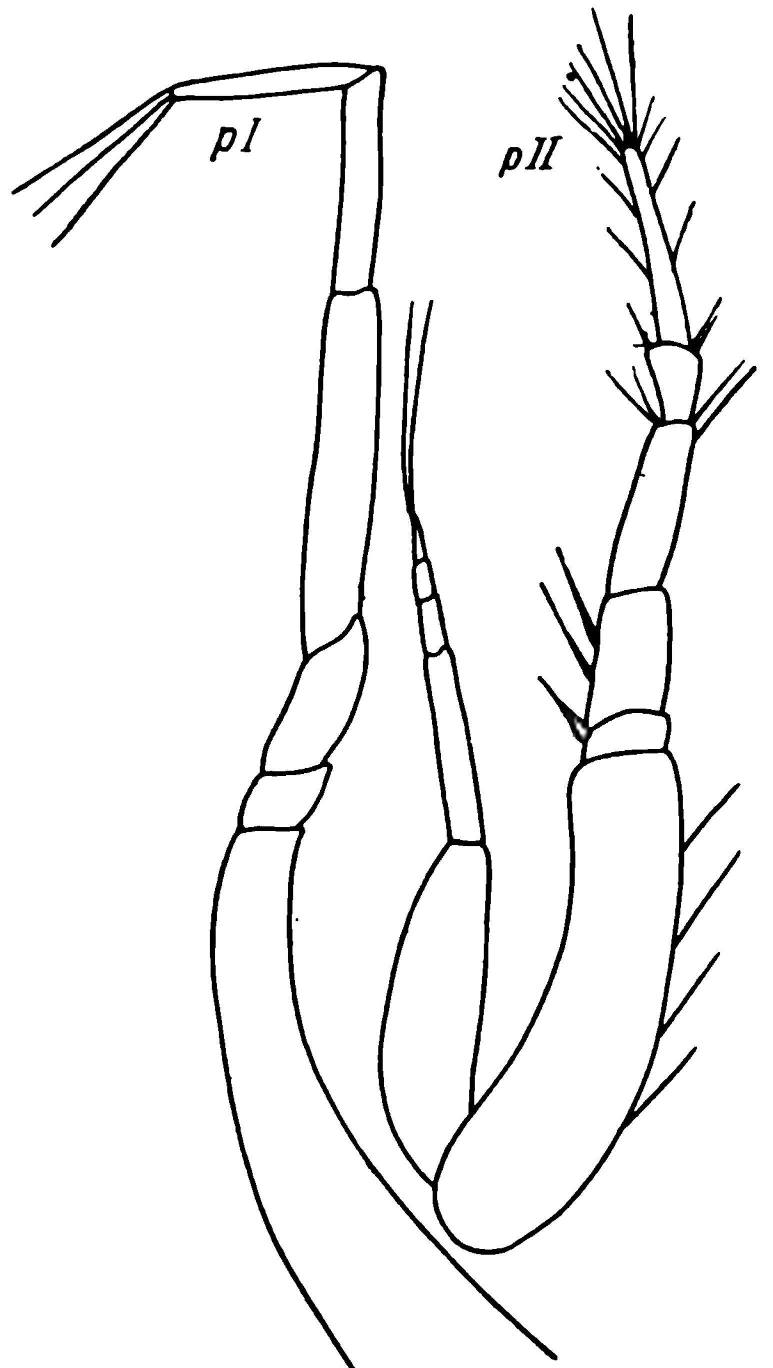


Рис. 11. *Leucon* aff. *kobjakovae* Lom., sp. n. ♀. Японское море, бухта Владимира, глуб. 142—107 м.

5. **Leucon laticauda** Lomakina, 1952.

Leucon laticaudus Ломакина 1952б : 156, рис. 1, 2.

Тихоокеанский умеренно холодноводный вид. Найден в районе Южного Сахалина (заливы Терпения и Мордвинова, пролив Лаперуза, южная часть Татарского пролива). Общее число особей: 10 ♀♀, 2 ♂♂. Глубина 33—216 м.

6. **Leucon mediterraneus dentatus** Lomakina, 1952.

Ломакина, 1952а : 246, рис. 1, 2.

Форма очень близкая к типичной, не встречающейся за пределами Средиземного моря. Подвид *dentatus* найден в районе между Шантарскими

островами и северной оконечностью Сахалина. Общее число особей: 2 ♀♀. Глубина 170 м.

7. **Leucon minor** Lomakina, sp. n.

Самка с яйцами. Новый вид близок к *L. fulvus* и к *L. kobjakovae*, но мельче того и другого. Длина головогрудного щита равна длине свободных грудных сегментов. Длина грудного отдела примерно равняется длине брюшного. Спинная сторона головогрудного щита зазубрена, в задней части зазубренность

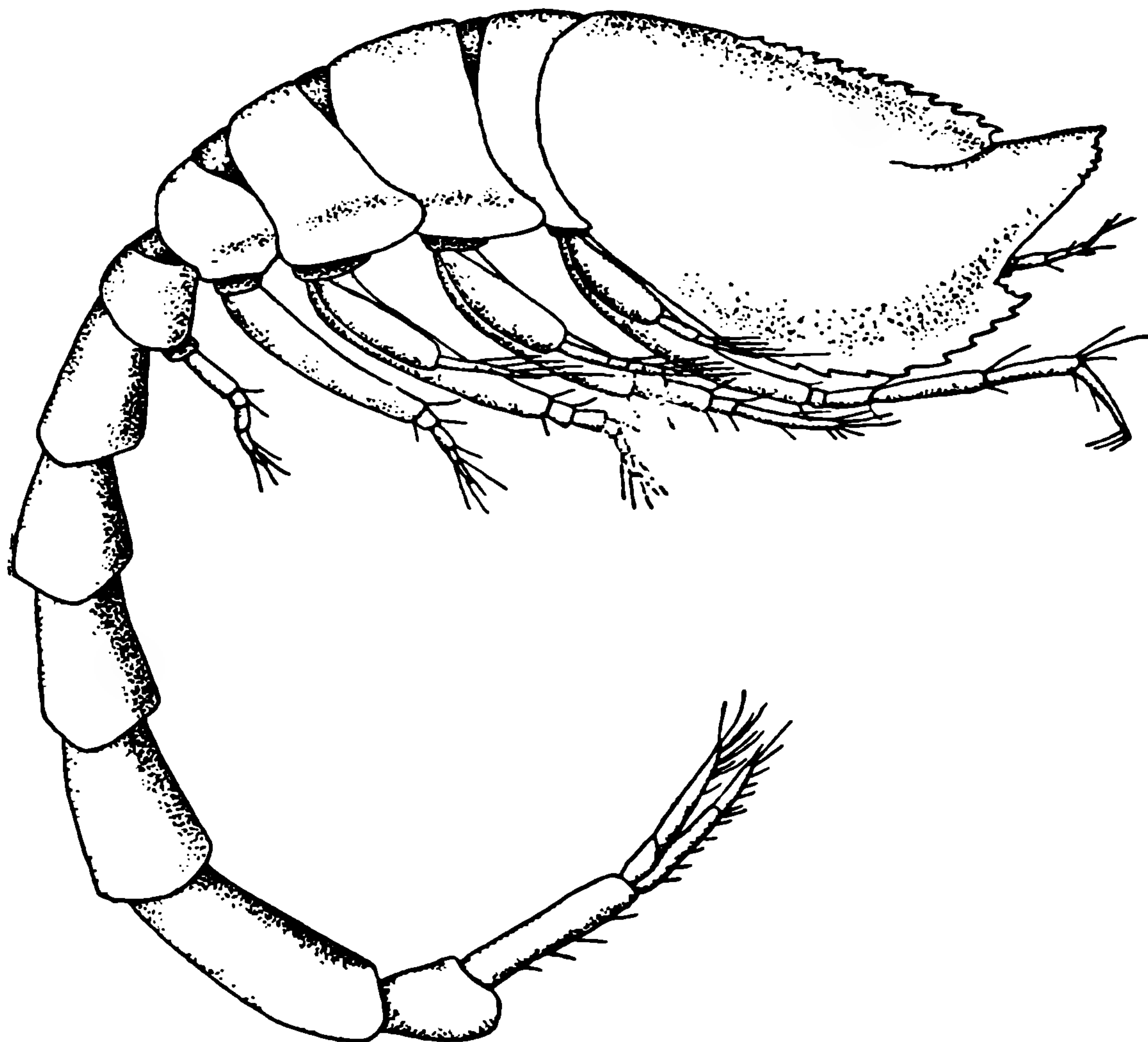


Рис. 12. *Leucon minor* Lom., sp. n. ♀. Татарский пролив, глуб. 45 м.

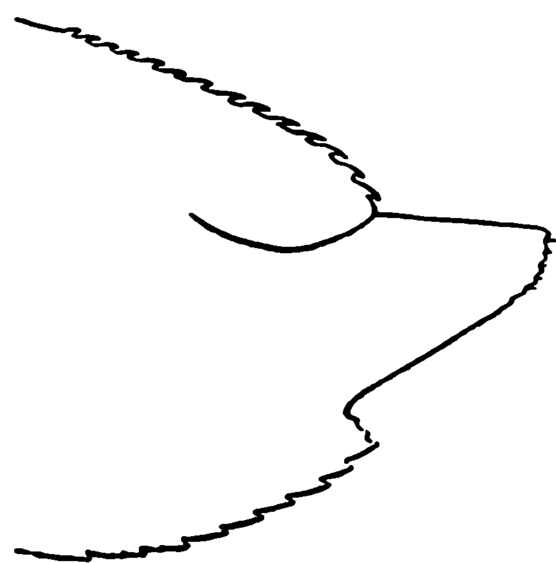


Рис. 13. *Leucon minor* Lom., sp. n. ♀. Татарский пролив, глуб. 45 м.

отсутствует. У некоторых особей различается косая линия на головогрудном щите, подобная той, которая имеется у *L. kobjakovae*. Форма псевдорострума и переднебоковых углов такая же, как у *L. fulvus* (рис. 12, 13). Переоподы I пары имеют почти равные между собой два последние членика, 6-й членик составляет $^3/_5$ 5-го членика (рис. 14, *pI*). Последний членик II пары переоподов равняется 5-му и 6-му вместе (рис. 14, *pII*). Уроподы сходны с таковыми *L. fulvus*, но 2-й членик внутренней ветви несколько короче — составляет не более $^3/_4$ длины 1-го членика. Внутренняя ветвь несет 9 шипиков, апикальные шипы длинные, тонкие (рис. 14, *ur*). Длина тела 3.3—3.8 мм. Цвет беловатый.

От *L. fulvus* новый вид отличается размером, цветом и деталями строения переоподов и уроподов.

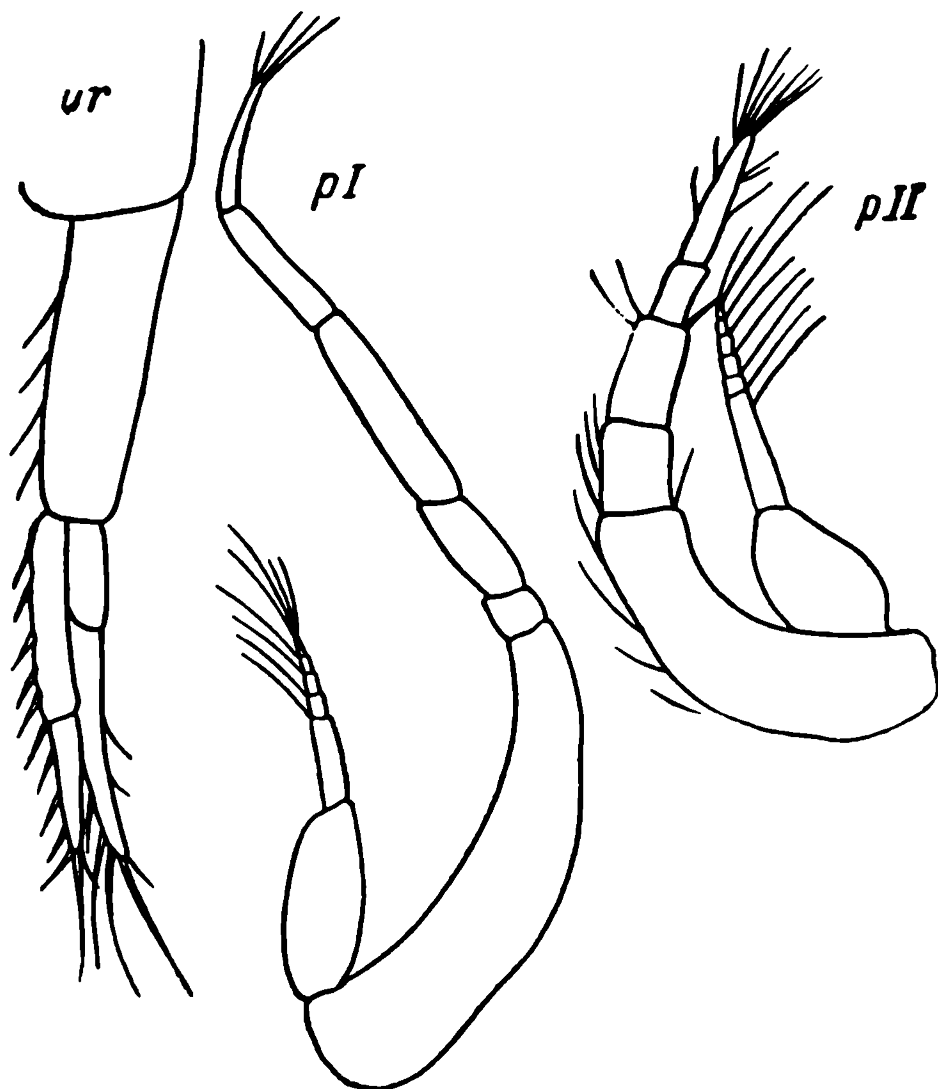


Рис. 14. *Leucon minor* Lom., sp. n. ♀. Татарский пролив, глуб. 45 м.

Татарский пролив. Общее число особей: 12 ♀♀, 1 ♂ (неполовозрелый). Глубина 45—85 м.

8. **Leucon nasica orientalis** Lomakina, 1952.

Ломакина, 1952б 157, рис. 3, 4.

Близок к типичному виду, с которым связан переходными формами. Основными отличиями являются: отсутствие зазубренности в задней части головогрудного щита и относительно более короткие переоподы I пары. У многих особей имеется также зазубренность на спинной стороне V брюшного сегмента, однако, как было нами выяснено, этот признак встречается также у некоторых особей типичного вида.

L. nasica является широко распространенным арктическо-бореальным видом, обычным в наших северных морях, в западной Арктике и северной Атлантике. В Тихом океане до настоящего времени был найден только в заливе Аляска (Calman, 1912). В дальневосточных морях образует подвид *orientalis*. Обнаружен нами в сборах из Берингова пролива, в Анадырском заливе, в юго-западной и юго-восточной частях Охотского моря, в заливе Анива, в проливе Лаперуза, в Татарском проливе, в заливе Сяуху, в заливе Петра Великого. Общее число особей: более 100. Глубина 13—525 м.

9. **Leucon nasicoides pacificus** Zimmer, 1937.

Leucon pacificus Циммер, 1937 38, рис. 1, 2. — *Leucon nasicoides* Державин, 1926 174.

Вид был описан Циммером по одному самцу. Рассмотрение серии особей (самок и самцов) из всех трех дальневосточных морей и сравнение

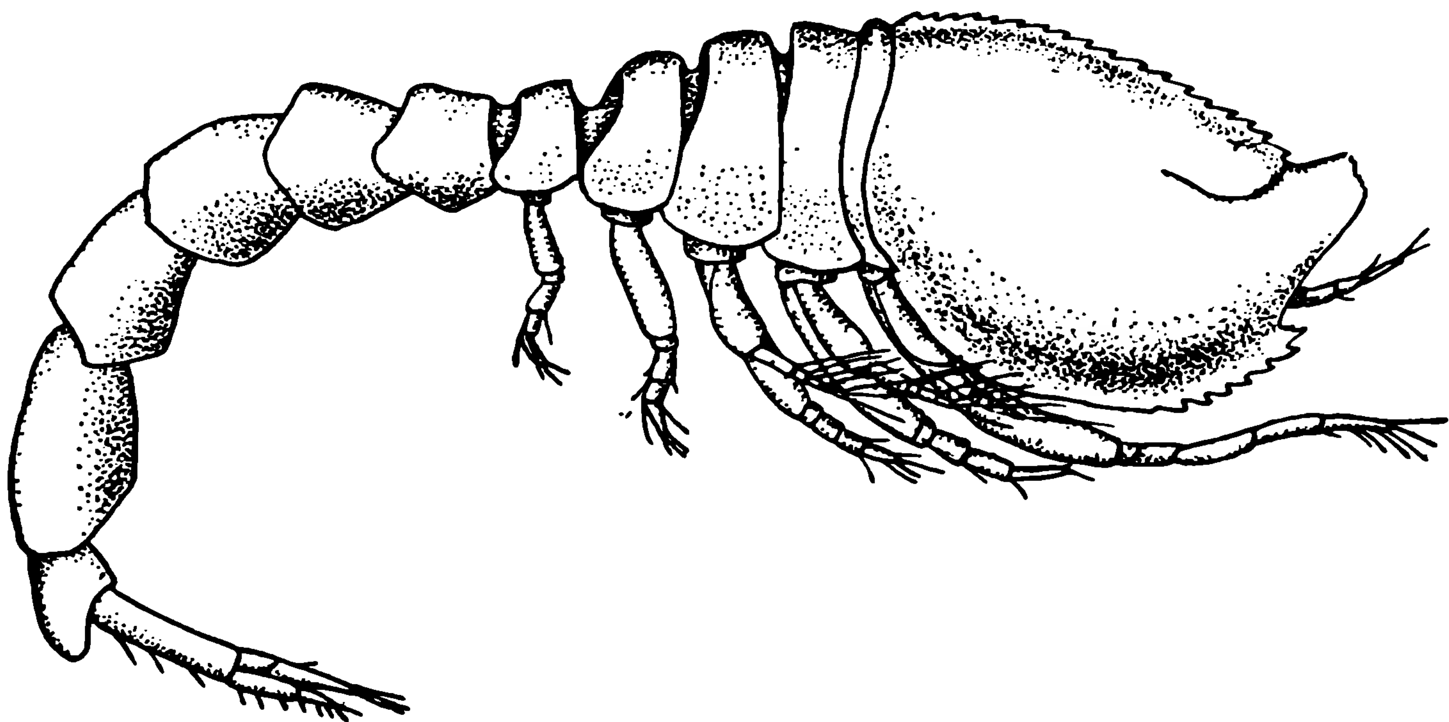


Рис. 15. *Leucon nasicoides pacificus* Zimm. ♀. Татарский пролив, глуб. 59 м.

их с северным *L. nasicoides* выясняет близость между этими двумя формами. В Беринговом море, в пробе из Анадырского залива, нами были обнаружены особи переходной формы между *L. nasicoides* и *L. pacificus*. Подобная же форма была рассмотрена Державиным (1926) и нами из Авачинской губы. Существование таких переходных особей сближает северную и тихоокеанскую формы и указывает на принадлежность их к одному виду.

Самка. Тихоокеанский подвид отличается от северного *L. nasicoides* главным образом более коротким и широким псевдорострумом. Степень выраженности этого признака различна: япономорская и охотоморская формы более резко отличаются от типичной своим широким и коротко

обрубленным псевдорострумом (рис. 15), тогда как беринговоморская форма имеет лишь немного более короткий псевдорострум в сравнении с *L. nasicoides*. Значительна также изменчивость в развитии зубчиков на спинной стороне. Обычно зубчики у *pacificus* доходят до заднего края головогрудного щита, как у *L. nasicoides* (рис. 16), но иногда они образуют перерыв в его задней трети, а у некото-

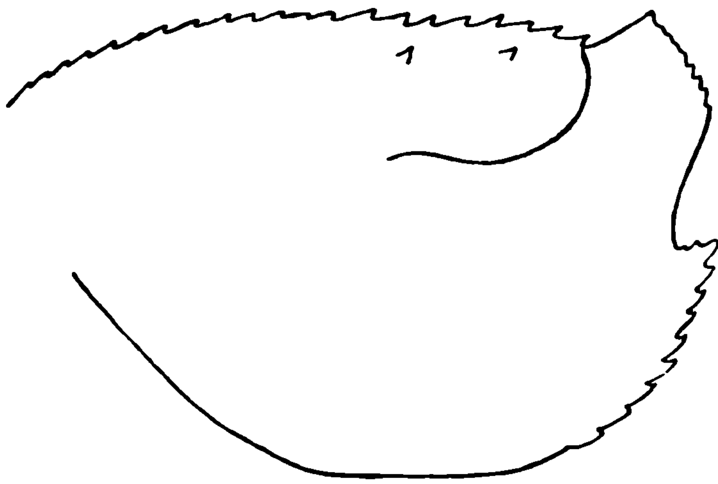


Рис. 16. *Leucon nasicoides pacificus* Zimm. ♀. Татарский пролив, глуб. 59 м.

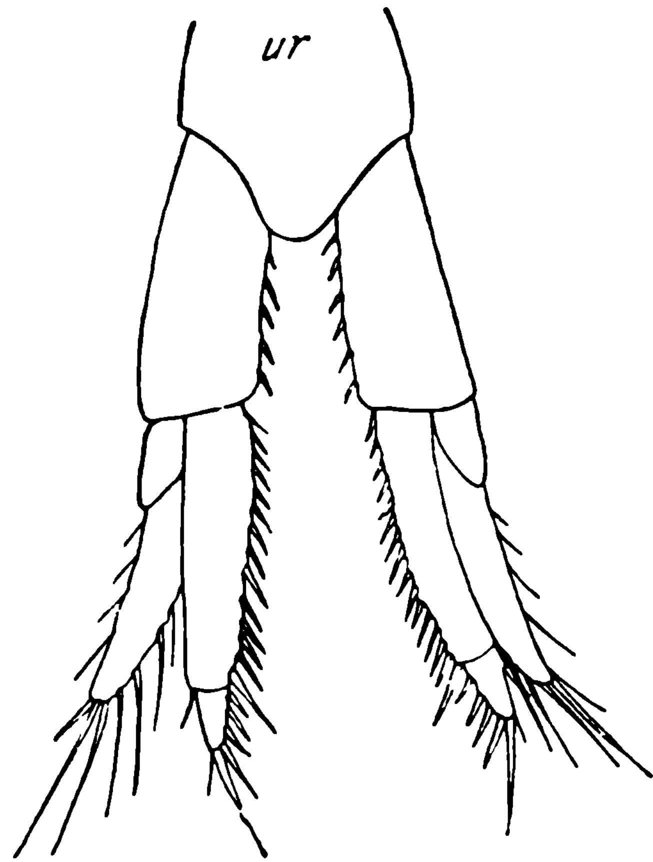


Рис. 17. *Leucon nasicoides pacificus* Zimm. ♀. Татарский пролив, глуб. 59 м.

рых особей зубчики доходят лишь до середины головогрудного щита, не возобновляясь в задней его части. Зубчики на лобном поле имеются в числе двух-трех, расположены они в ряд, а не треугольником, как у *L. nasicoides*. Строение переоподов сходно с таковыми *L. nasicoides*. Уроподы имеют несколько более короткий членик внутренней ветви, чем у типичной формы, причем изменение этого признака также обнаруживает известную закономерность. Более короткий конечный членик (менее $^1/_3$ 1-го членика) имеют особи из Японского моря (рис. 17), более длинный (равный $^1/_3$ 1-го членика) — особи из Охотского и Берингова морей, тогда как у *L. nasicoides* typ. этот членик составляет почти ½ длины 1-го членика. Число шипиков на внутренней ветви уропод достигает 20 (у *L. nasicoides* их 14). Длина 5—6 мм.

Рис. 18. *Leucon nasicoides pacificus* Zimm. ♂. Татарский пролив, глуб. 53 м.

С а м е ц в брачном наряде имеет в сравнении с самкой более плоский и длинный головогрудный щит, короче обрубленный рострум, закругленные передне-боковые углы. В субростральном вырезе имеется 2—3 небольших зубчика, нижняя сторона головогрудного щита, примыкающая к передне-боковым углам, слегка зазубрена. Спинная сторона головогрудного щита гладкая без зубцов (рис. 18). Уроподы тоньше и длиннее, чем у самки (рис. 19, *ur*). Конечный членик внутренней ветви составляет несколько

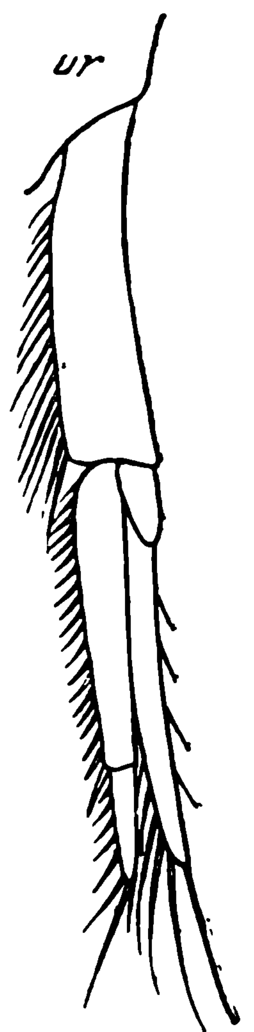


Рис. 19. *Leucon nasicoides pacificus* Zimm. ♂. Татарский пролив, глуб. 53 м.

более $^1/_3$ длины основного. Число шипиков по внутреннему краю конечного членика 6, основного — около 20.

Длина тела около 5.0 мм.

Был описан из северной части Охотского моря. В рассмотренных нами сборах найден в Анадырском заливе, у берегов Южного Сахалина (зал. Терпения, Анива) и в Татарском проливе. Общее число особей: 51 ♀♀, 3 ♂♂. Глубина 28—151 м.

Род **EUDORELLA** NORMAN (самки)

1 (2). Субростральный синус в виде простого выреза. . . . . **E. emarginata** (Kröyer).

2 (1). Субростральный синус сложно вырезан.

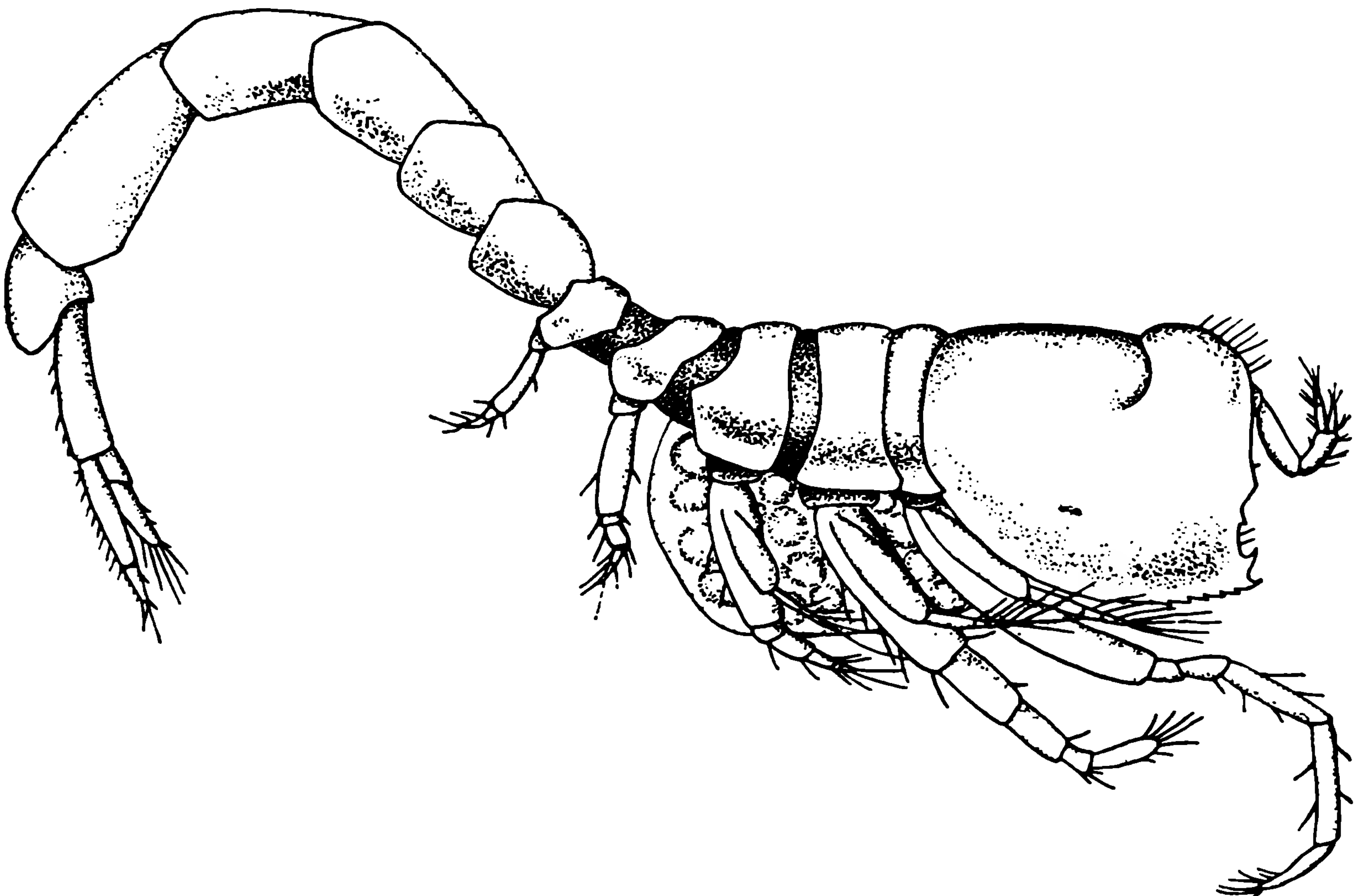


Рис. 20. *Eudorella dentata* Lom., sp. n. ♀. Берингово море близ о. Карагинского.

3 (4). Субростральный синус ограничен снизу двумя зубцами. . . . . . **E. dentata** Lomakina, sp. n.

4 (3). Субростральный синус ограничен снизу одним зубцом (субростральным).

5 (6). Субростральный синус ограничен сверху одним или двумя зубчиками . **E. tridentata** Hart.

6 (5). Субростральный синус ограничен сверху выступом.

7 (8). Выступ над субростральным синусом зазубрен. Конечный членик переоподов I пары короче 3-го и 4-го члеников вместе взятых . . . **E. minor** Lomakina.

8 (7). Выступ над субростральным синусом гладкий. Конечный членик переоподов I пары равен 3-му и 4-му членикам вместе взятым **E. pacifica** Hart.

10. **Eudorella dentata** Lomakina, sp. n.

Самка с яйцами. По общему виду похожа на *E. emarginata* (Kr.), но значительно мельче ее по размерам (рис. 20). Передние доли головогрудного щита в нижней части кроме субрострального зубца несут еще

два: нижний крупный зубец расположен непосредственно над субростральным и направлен вверх; над ним помещается зубец меньшего размера, направленный вниз — навстречу первому. Над верхним зубцом имеется небольшая выемка. Нижняя часть головогрудного щита несет в передней части острые тонкие зубцы (рис. 21).

Антенны I пары с добавочным жгутиком, почти равным по длине первому членику основного (рис. 22). Переоподы I пары заходят за передние доли головогрудного щита почти на длину трех последних дистальных члеников. Базальный членик короче дистальных на длину 7-го членика, 6-й членик немного длиннее 5-го, 7-й составляет около ½ длины 6-го (рис. 22, *pI*). Переоподы II пары имеют равные 4-й и 5-й членики. 6-й+

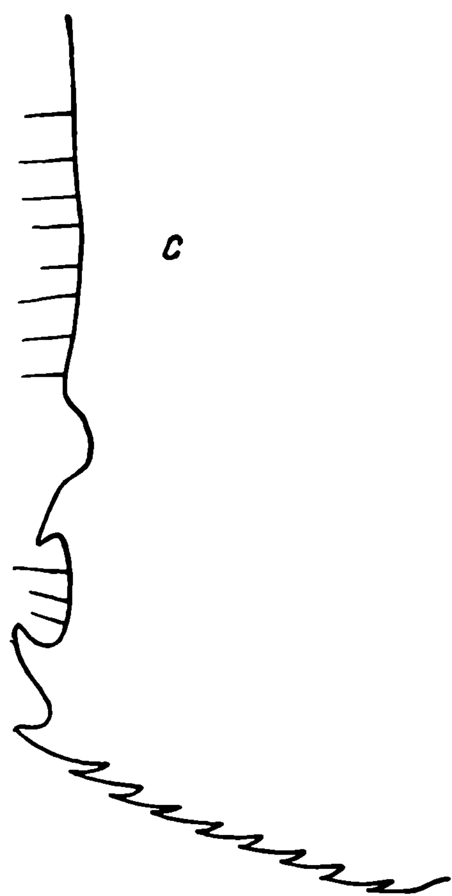


Рис. 21. *Eudorella dentata* Lom., sp. n. ♀. Берингово море близ о. Карагинского.

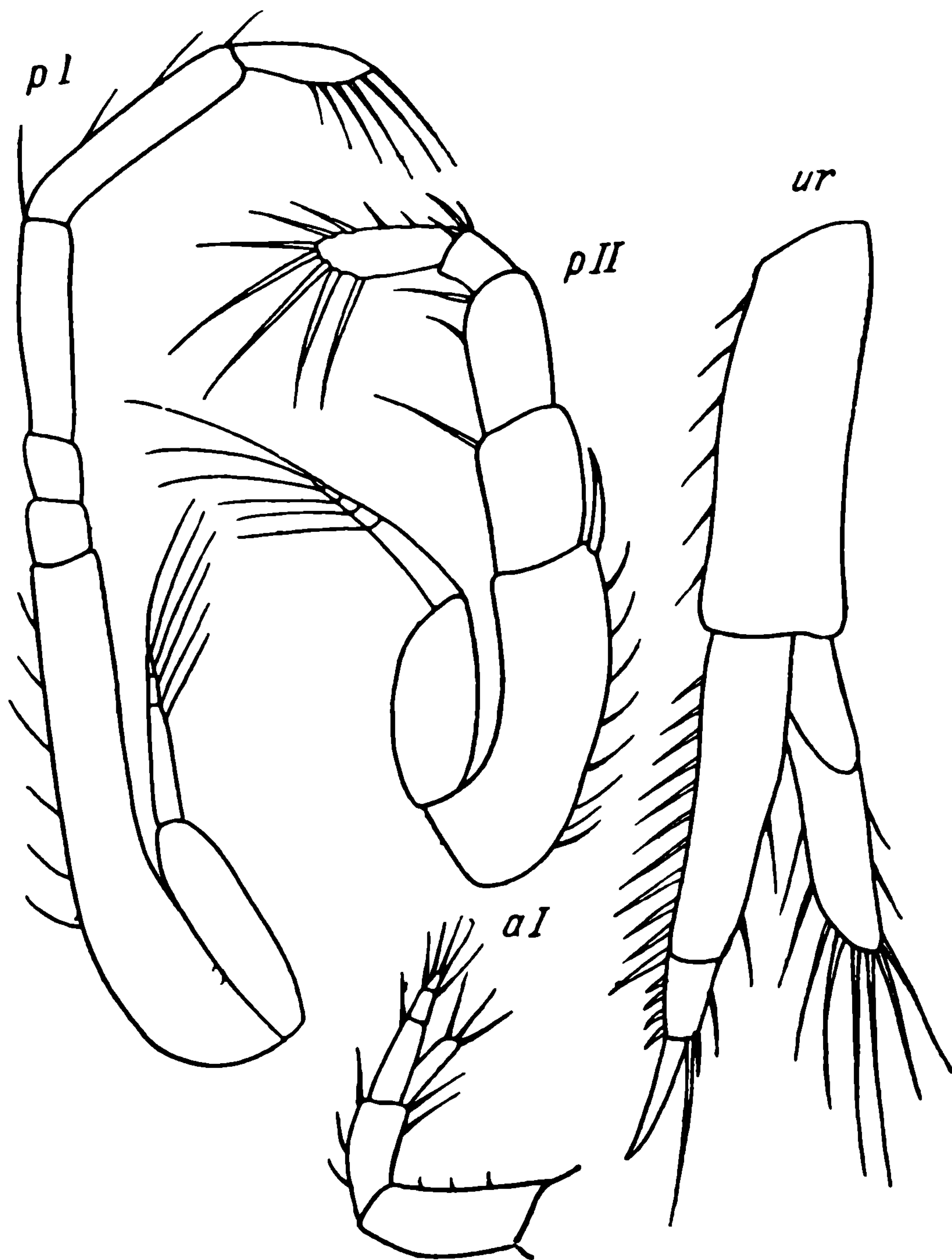


Рис. 22. *Eudorella dentata* Lom., sp. n. ♀. Берингово море близ о. Карагинского.

7-й членики превосходят по длине каждый из предыдущих. Базальный членик несет на дистальном конце длинный шипик, 6-й членик — три короткие шипика, конечный членик — семь длинных и крепких иголочек (рис. 22, *pII*). Уроподы имеют ствол, равный внутренней ветви. Наружная ветвь доходит до конечного членика внутренней. Конечный членик составляет ¼ часть основного. Внутренняя ветвь несет на дистальном конце крепкий шип и длинную иголочку, по внутреннему краю — 15 иголочек: 4 коротких на конечном членике и 11 длинных на основном членике (рис. 22, *ur*). Длина тела 6.3 мм.

Берингово море (близ о. Карагинского) — 2 ♀♀. Глубина 45 м.

11. **Eudorella emarginata** (Kröyer, 1846).

Leucon emarginatus Kröyer, 1846 : 181, 209, 211, t. 2, f. 3. — *Eudora emarginata* Sars, 1865 : 185. — *Eudorella emarginata* Norman, 1867, : 194, 197. — Sars, 1900 36, t. 27. — Stappers, 1911 : 108. — Calman, 1912 : 620. —

Stebbing, 1913 75. — Hansen, 1920 : 22. — Циммер, 1928 : 63. — Hart, 1930 : 30. — Zimmer, 1933 : 84, f. 12. — Яшнов, 1948 : 232, табл. 56, *6*.

Дальневосточная форма несколько мельче атлантической, средняя длина самки с яйцами около 9 мм (вместо 12 мм). Наиболее крупные особи достигают длины 11 мм. Субростральный зубец несколько короче и менее острый; предпоследний брюшной сегмент несет не 2, а 4—5 длинных нитей (волосков).

Широко распространенный арктическо-бореальный вид. Северные моря — Баренцово, Карское, Новая Земля, Новосибирские острова, европейское и североамериканское побережья Атлантического океана, Гренландия. В Тихом океане был известен с побережья Северной Америки (о. Ванкувер). В дальневосточных морях найден впервые, причем оказался таким же обычным, широко распространенным видом, как и в северных морях. Найден нами в сборах из Анадырского залива, в северо-западной, юго-западной, юго-восточной частях Охотского моря; у входа в Пенжинскую губу, у м. Лопатка, у м. Терпения, в заливе Анива, в Татарском проливе, в Приморье, в заливе Сяуху, в заливе Петра Великого. Общее число особей: более 100 экз. Глубина 41—1100 м.

12. **Eudorella minor** Lomakina, 1952.

Ломакина, 1952б : 158, рис. 5—7.

Вид близкий к E. *emarginata*. Отличается от него более мелкими размерами и иными очертаниями псевдоростральных долей.

Татарский пролив, Приморье, залив Петра Великого. Общее число особей: 17 ♀♀, 4 ♂♂. Глубина 83—125 м.

13. **Eudorella pacifica** Hart, 1930.

Hart, 1930 : 28, f. 1 g, f. 2 a—c.

Самка с яйцами. В нашей фауне найден впервые. Сходен с формой, описанной Хартом из района Ванкувера, однако обнаруживает значительную изменчивость в строении псевдоростральных долей, приближаясь по характеру этого признака к *E. truncatula* (Sp. Bate) из Атлантического океана. В субростральном вырезе чаще помещается два зубца, как и у американской формы, причем верхний зубец направлен вперед, а нижний несколько книзу (рис. 23, *1*). Но у многих особей появляется третий (как у *E. truncatula*) и даже небольшой четвертый зубец (рис. 23,

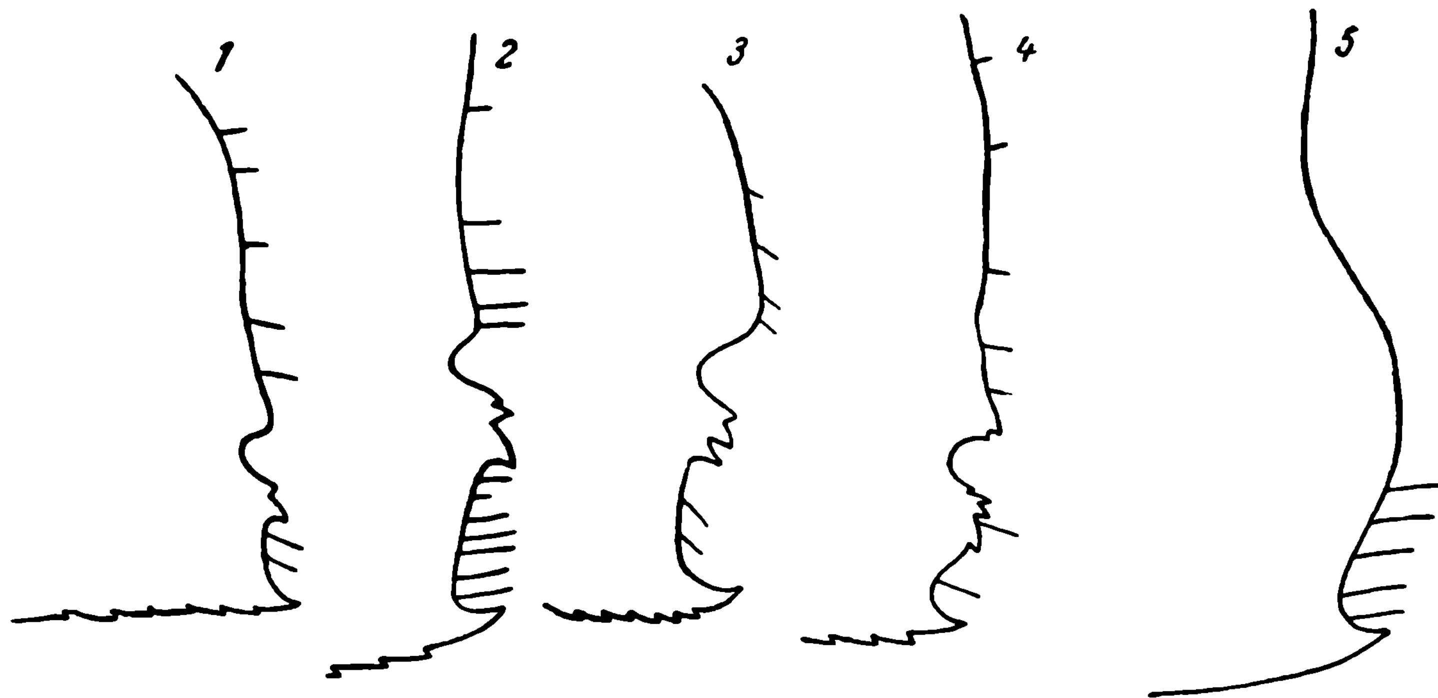


Рис. 23. *Eudorella pacifica* Hart. Псевдоростральные доли самки (*1—4*) и самца (*5*). Охотское море.

2, *3*, *4*). Выступ над субростральным вырезом гладкий или слабо зазубренный. Первая пара антенн с добавочным жгутиком, равным по длине первому членику основного жгутика; 2-й членик ствола длиннее третьего (рис. 24, *aI*). Переоподы I пары, в отличие от близкого вида — *E. minor*, имеют конечный членик, равный ½ длины 6-го членика (рис. 24, *pI*). Переоподы II пары с конечным члеником, немного не достигающим длины 5-го членика (рис. 24, *pII*). Уроподы сходны с таковыми *E. minor*; конечный членик несет по внутреннему краю 4 шипика, основной — около

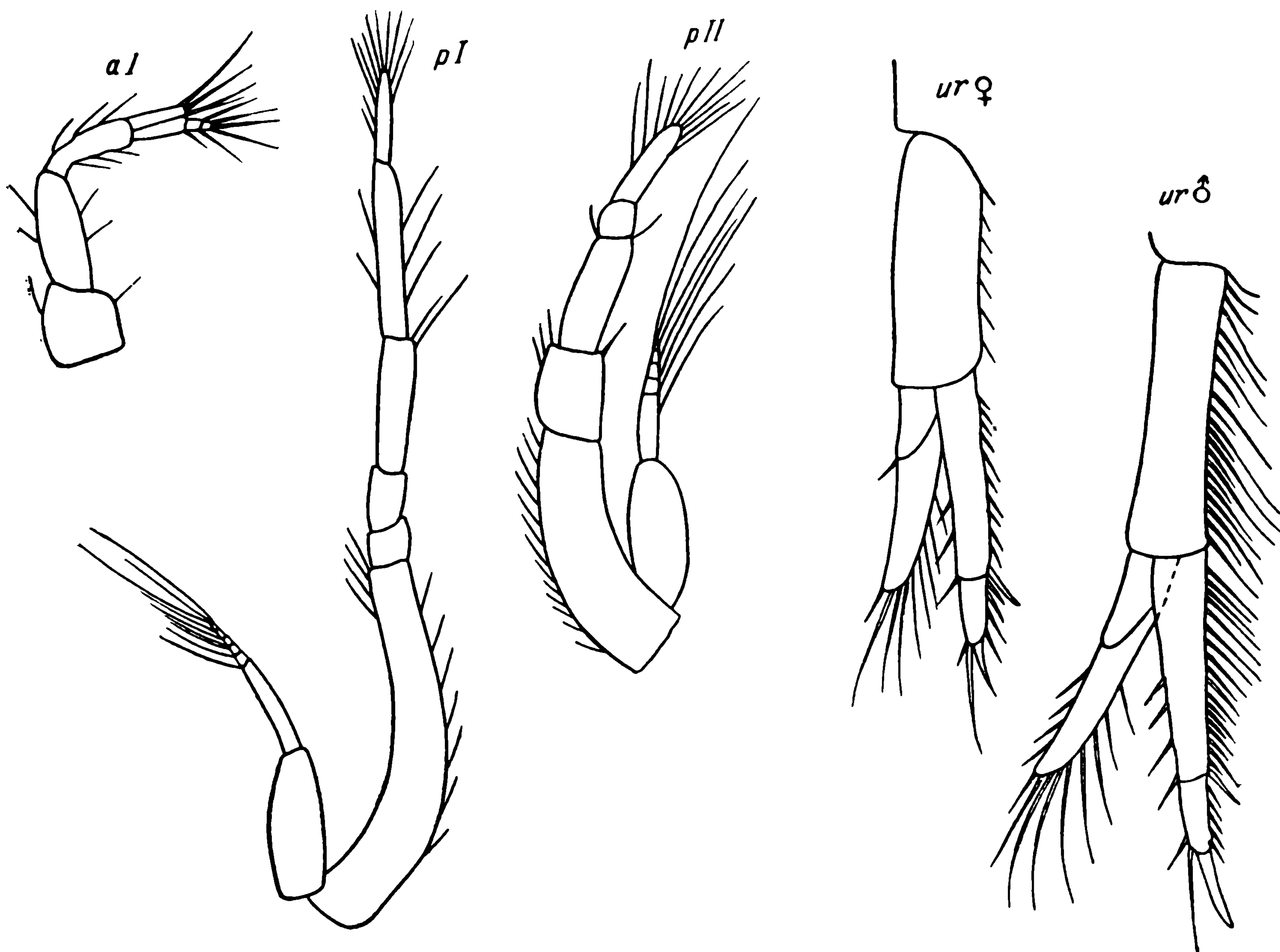


Рис. 24. *Eudorella pacifica* Hart. Охотское море.

11 шипиков (рис. 24, *ur* ♀). В строении и вооружении антенн, переоподов и уроподов почти не имеется отличий от *E. truncatula*.

Самец в брачном наряде имеет совершенно гладкий передний край псевдоростральных долей; субростральный зубец сохраняется (рис. 23, *5*). Самцы, не достигшие половой зрелости, кроме субрострального зубца, имеют еще один-два зубчика на переднем крае псевдоростральных долей. Описание и рисунок Харта, очевидно, относятся именно к такому самцу, не имеющему еще настоящего брачного наряда. Уроподы самца (рис. 24, *ur* ♂) несут более длинные и многочисленные щетинки и шипики по внутреннему краю ствола и внутренней ветви (конечный членик — 5, основной — около 20 шипиков).

Был известен только у берегов Ванкувера. В настоящее время найден нами в сборах из Камчатского залива, из Авачинской губы, из северной, средней и южной частей Охотского моря, из залива Терпения и залива Анива, из Татарского пролива из Приморья, из залива Петра Великого. Общее число особей: более 100 экз. Глубина 23—205 м.

14. Eudorella tridentata Hart, 1930.

Hart, 1930 : 28, f. 2 d—g. — Zimmer, 1943 : 152, f. 34—37.

Вид близкий к *E. pacifica* и *E. minor*, но самки отличаются иным расположением зубцов на псевдоростральных долях, тогда как самцы по этому признаку сходны с *E. pacifica* (рис. 25, *1*, *2*). Строение конечностей и уроподов в основном сходно с таковым *E. pacifica* (рис. 26, *pI*, *pII*, *ur*).

Рис. 25. *Eudorella tridentata* Hart. Псевдоростральные доли самки (*1*) и самца (*2*). Залив Петра Великого, глуб. 95 м.

В то время как *E. pacifica* является широко распространенной формой, *E. tridentata* встречена в дальневосточных морях всего один раз — в заливе Петра Великого. Возможно, что *E. tridentata* является одной из форм сильно изменчивого вида *E. pacifica* и не заслуживает выделения в самостоятельный вид. Дальнейшие нахождения *E. tridentata* помогут выяснить этот вопрос.

Залив Петра Великого (1 ♀, 1 ♂). Ранее был известен с Ванкувера и из залива Сан-Франциско.

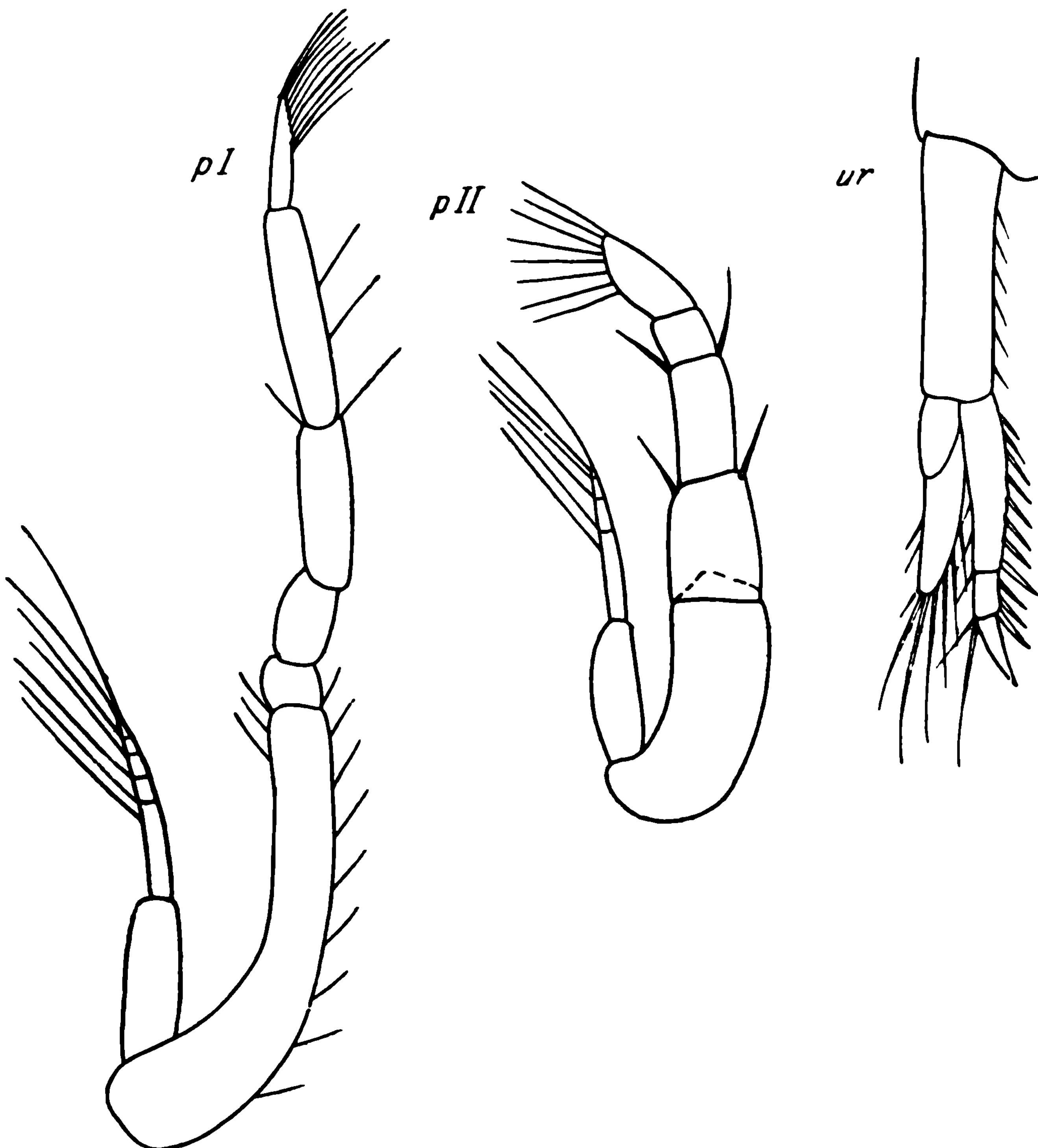


Рис. 26. *Eudorella tridentata* Hart. ♀. Залив Петра Великого, глуб. 95 м.

Род **EUDORELLOPSIS** SARS (самки)

1 (4). Поднятый кверху отросток на псевдоростральных долях расположен позади бранхиального отверстия.
2 (3). Боковые стороны головогрудного щита пересекаются двумя косыми складками. **E. derzhavini** Lomakina.
3 (2). Головогрудный щит гладкий. **E. deformis** (Kröyer).
4 (1). Отросток на псевдоростральных долях расположен фронтально.
5 (6). Головогрудный щит гладкий **E. integra** (Smith).
6 (5). Головогрудный щит с двумя косыми складками.
7 (8). Головогрудный щит вооружен зубцами . . . . **E. uschakovi** Lomakina, sp. n.
8 (7). Головогрудный щит без зубцов **E. biplicata** Calman.

15. **Eudorellopsis biplicata** Calman, 1912.

Calman, 1912 : 625, f. 25—26. — Stebbing, 1913 : 84, f. 45. — Hart, 1930 : 30.

От типичной формы, описанной Колмэном с атлантического побережья Северной Америки, отличается более длинными волосками на псевдоструме, а также на последнем брюшном сегменте. Волоски на брюшном сегменте расположены не по бокам его, а в средней части заднего края (как у *E. integra* и *E. uschakovi*).

Неполовозрелый самец сходен с самкой. Взрослый самец, как и самец близкого вида *E. integra* имеет более тупые псевдоростральные доли и более стройные уроподы с длинными ветвями и длинными щетинками.

Амфибореальный вид. До настоящего времени был известен с атлантического и тихоокеанского побережий Северной Америки. В нашей фауне найден впервые: в Беринговом море, в Пенжинской и в Тауйской губах, в северной и северо-западной частях Охотского моря, в Сахалинском заливе, у восточного и южного берегов южного Сахалина, в Татарском проливе. Общее число особей: около 50 экз. Глубина 20—440 м.

16. **Eudorellopsis deformis** (Kröyer, 1846).

Leucon deformis Kröyer, 1846 : 209, t. 2, f. 4. — *Eudorella deformis* Sars, 1871 : 44, 50, t. 19, f. 101—103, t. 20, f. 104—118. — *Eudorellopsis deformis* Sars, 1883 : 12, 56. — Sars, 1900 : 40, t. 31, 32. — Calman, 1912 : 623. — Stebbing, 1913 : 82. — Hansen, 1920 : 27. — Zimmer, 1933 : 85, f. 15.

Вид новый для нашей фауны. До настоящего времени был известен с европейского и американского побережий Атлантического океана. В Тихом океане найден впервые: Берингово море (залив Олюторский, Усть-Камчатск), восточное побережье Южного Сахалина (залив Мордвинова), побережье о. Итуруп. Общее число особей более 100. Глубина 12—75 м. Нахождение в дальневосточных морях позволяет установить амфибореальное распространение *E. deformis*.

17. **Eudorellopsis derzhavini** Lomakina, 1952.

Ломакина, 1952б : 159, рис. 8—10.

Тихоокеанский вид, близкий к *E. deformis* по форме псевдоростральных долей и к *E. biplicata* — по присутствию двух косых складок на головогрудном щите.

Впервые был найден у восточного побережья Южного Сахалина (Ломакина, 1952б), в настоящее время обнаружен также и в других районах Охотского моря — в Пенжинской губе и в районе Сахалинского

залива, а также в северной части Японского моря (заливы Де-Кастри и Петра Великого). Общее число особей: 22 ♀♀, 9 ♂♂. Глубина 23.5—390 м.

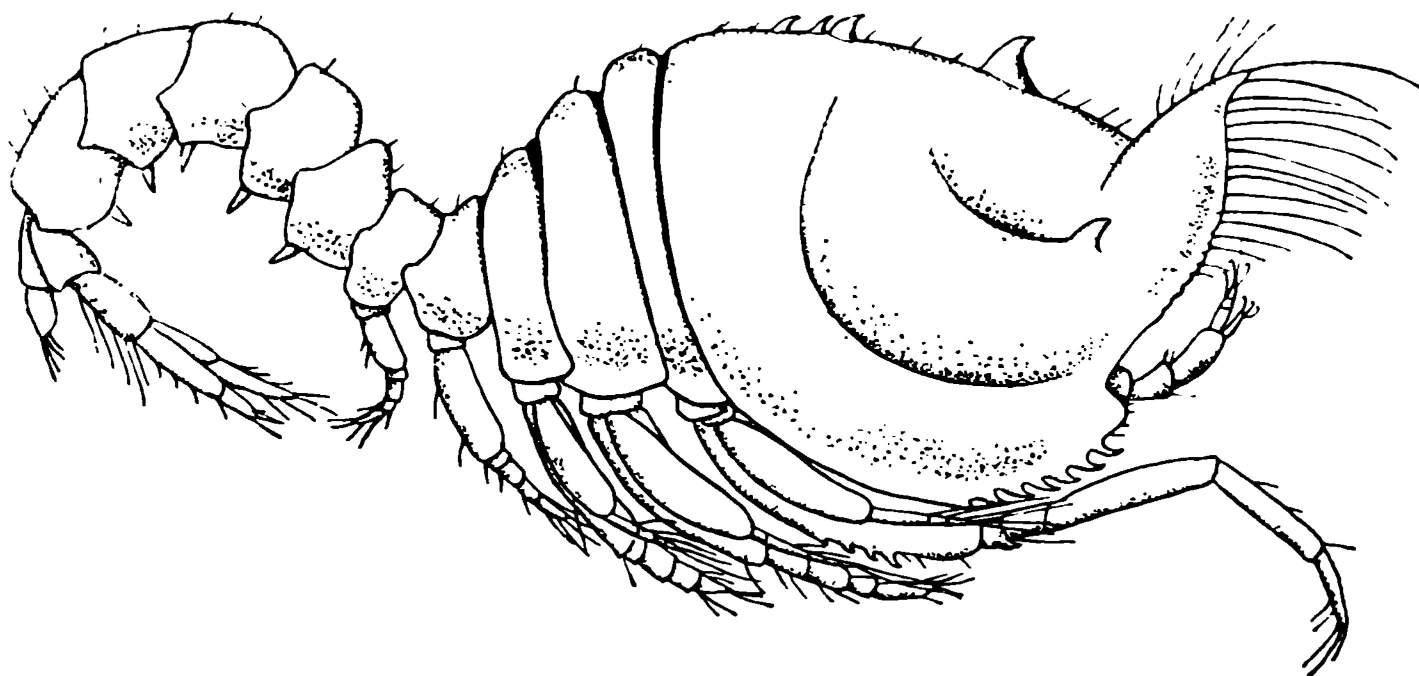


Рис. 27 *Eudorellopsis uschakovi* Lom., sp. n. ♀. Татарский пролив, глуб. 151 м.

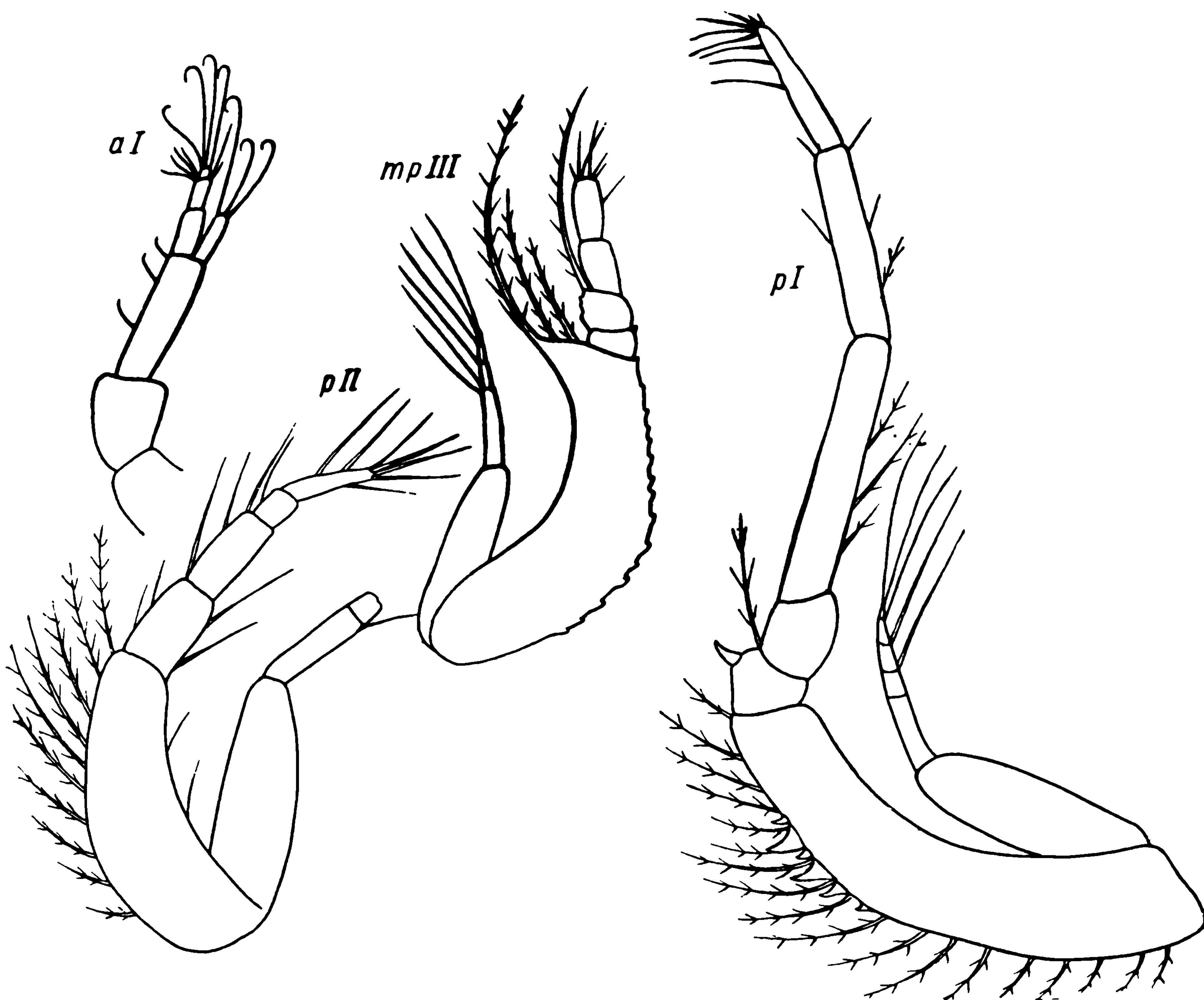


Рис. 28. *Eudorellopsis uschakovi* Lom., sp. n. ♀. Татарский пролив, глуб. 151 м.

18. **Eudorellopsis integra** (Smith, 1879).

Eudorella integra S m i t h, 1879 : 116. — *Eudorellopsis integra* H a n s e n, 1887 : 201, t. 7, f. 3. — C a l m a n, 1912 : 624. — S t e b b i n g, 1913 : 83. — H a n s e n, 1920 : 28. — Z i m m e r, 1943 : 154.

Вид, близкий к *E. biplicata*, от которого отличается несколько иной формой псевдоростральных долей и отсутствием косых складок на голово-

грудном щите. Дальневосточная *E. integra* имеет волоски в верхней части псевдорострума. Длина самки с яйцами 4.5—6 мм.

Арктическое побережье Америки, Новосибирские острова, Западная Гренландия, атлантическое побережье Северной Америки. В Тихом океане был известен из западной части Берингова моря и американского побережья (о. Ванкувер). В настоящее время найден во всех дальневосточных морях — в западной части Берингова моря, в Пенжинской и Тауйской губах, у м. Лопатка, в заливах Терпения, Мордвинова и Анива, в Татарском проливе, в заливе Петра Великого. Широко распространенный, обычный в дальневосточных морях вид. Найдено несколько сотен экземпляров. Глубина 32—525 м.

19. **Eudorellopsis uschakovi** Lomakina, sp. n.

Самка с яйцами. Новый вид по форме тела и присутствию двух складок на головогрудном щите сходен с *E. biplicata*, но отличается от него вооружением головогрудного щита и брюшных сегментов. Головогрудный щит несет 4—6 зубцов. На спинной стороне имеется от двух до четырех зубцов: один — более крупный, помещается в передней трети головогрудного щита; в задней трети расположены обычно 2—3 зубца, реже один. Зубцы последовательно уменьшаются в размере в направлении спереди назад. Кроме спинных зубцов, по одному зубцу имеется с каждой стороны псевдорострума, у основания его, в месте начала первой (верхней) складки; зубцы острые, несколько изогнутые, направлены вперед. Две косые складки пересекают головогрудный щит, как у *E. biplicata*. Псевдорострум в верхней части несет многочисленные длинные волоски. Передне-боковые углы, имеющие форму небольшого округлого выступа, усажены короткими волосками. Нижний край головогрудного щита в передней части зазубрен — несет семь длинных изогнутых зубцов. Брюшные сегменты I—V несут каждый по паре крепких шипиков на нижней стороне. Верхняя сторона V сегмента у некоторых особей слегка зазубрена. Последний брюшной сегмент, подобно *E. biplicata*, пересечен складкой и несет на конце 8 оперенных щетинок (рис. 27).

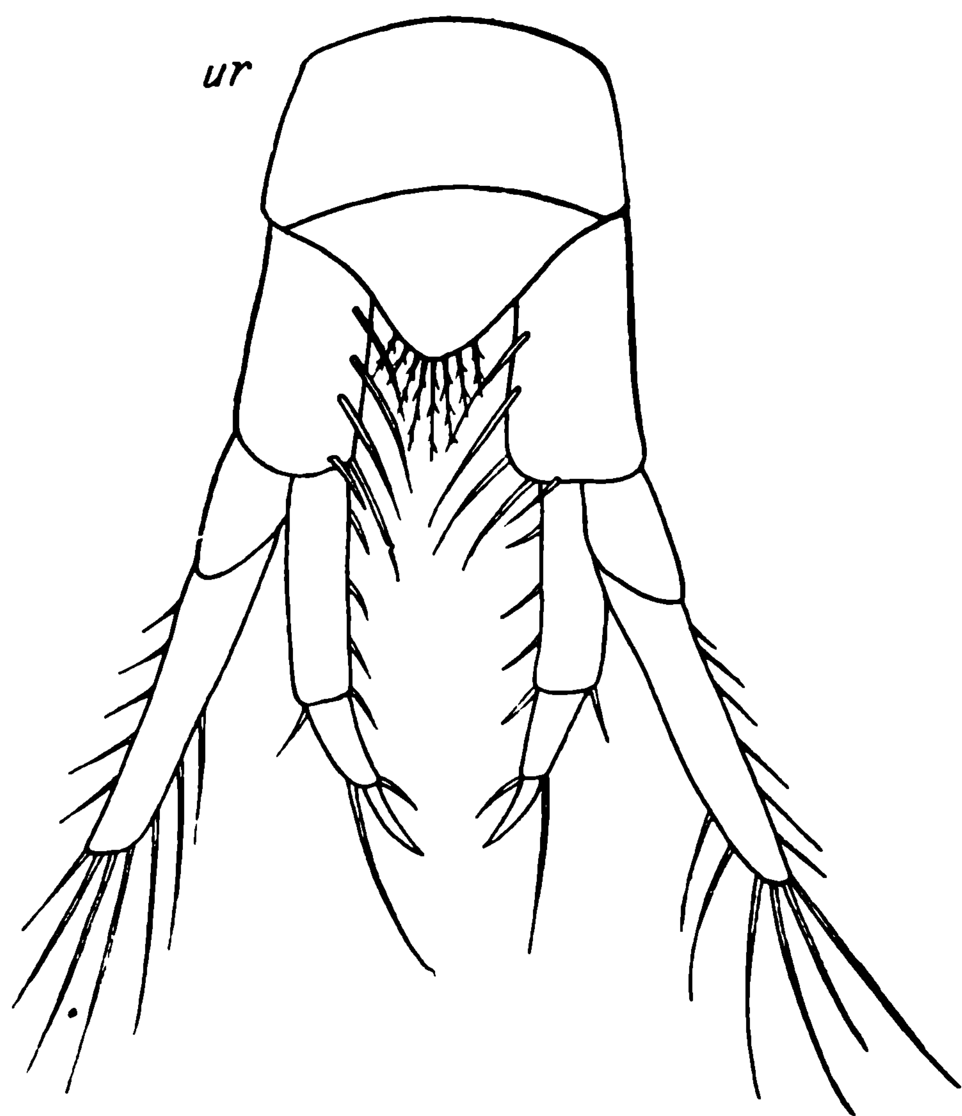


Рис. 29. *Eudorellopsis uschakovi* Lom., sp. n. ♀. Татарский пролив, глуб. 151 м.

Антенны I пары имеют на конце не короткие, как обычно, а длинные, тонкие, слегка закручивающиеся волоски. Последний членик ствола в 1½ раза длиннее 2-го. Добавочный жгутик равен первому членику основного жгутика (рис. 28, *aI*). Максиллопеды III пары имеют слегка зазубренный внутренний край базального членика (рис. 28, *mpIII*). Переоподы I пары с длинным 5-м члеником, значительно превосходящим 6-й и вдвое более длинным, чем конечный членик. Базальный чле-

ник в средней части несет 3 крупных и несколько мелких зубцов. На дистальном конце 3-го членика один шип (рис. 28, *pI*). Переоподы II пары с равными по длине 4-м и 5-м члениками (рис. 28, *pII*). Уроподы по форме и вооружению сходны с таковыми *E. biplicata*, но внутренняя ветвь несет меньшее число боковых шипиков (рис. 29, *ur*). Длина тела около 4 мм.

Самец с недоразвитыми плеоподами сходен с самкой, но шипы на брюшке имеются только на III—V сегментах; на I—II брюшных сегментах, несущих плеоподы, шипы отсутствуют.

Охотское море у входа в Пенжинскую губу; Татарский пролив (тип). Общее число особей: 13 ♀♀, 3 ♂♂. Глубина 85—412 м.

Сем. **NANNASTACIDAE**

20. **Cumella dentata** Lomakina, 1952.

Ломакина, 1952б 160, рис. 11, 12.

У полуострова Анива, Приморье (бухта Ольги). Общее число особей 6 ♀♀. Глубина 25—65 м.

21. **Cumella gurwitchi** Lomakina, 1952.

Ломакина, 1952б 162, рис. 13, 14.

Охотское море у о. Шикотан, 10 ♀♀.

Род **CAMPYLASPIS** SARS

1 (4). Головогрудный щит гладкий.
2 (3). Максиллопеды III пары расширенные и зазубренные . . . . . . **C. glabra** Sars.
3 (2). Максиллопеды III пары стройные и слабо зазубренные . . . . **C. orientalis** Calman.
4 (1). Головогрудный щит несет кили или бугорки.
5 (8). Головогрудный щит с ясно выраженными килями.
6 (7). Сегменты брюшка и уроподы массивные, короткие . . . **C. crispa** Lomakina, sp. n.
7 (6). Сегменты брюшка и уроподы обычного вида . . . . **C. costata speciosa** Lomakina, subsp. n.
8 (5). Головогрудный щит с ясно выраженными бугорками, иногда расположенными в виде килей.
9 (10). Бугорки на спинной стороне расположены рядами, иногда сливаются в кили. Уроподы (самок) составляют более ½ длины брюшного отдела. . . **C. clavata** Lomakina.
10 (9). Бугорки на спинной стороне не образуют рядов или килей. Уроподы (самок) составляют не более ½ длины брюшного отдела. **C. papillata** Lomakina.

22. **Campylaspis clavata** Lomakina, 1952.

Ломакина, 1952б : 163, рис. 15—17.

Охотское море — северная часть, Южно-Курильские острова; северная часть Японского моря — западное побережье южного Сахалина, м. Поворотный, залив Петра Великого. Общее число особей: более 100. Глубина 98—880 м. Обычная форма дальневосточных морей.

23. **Campylaspis costata speciosa** Lomakina, **subsp. n.**

Самка с яйцами. Отличается от типичной формы, распространенной в западной Арктике и у побережья Западной Европы, деталями скульптуры панцыря (рис. 30). Боковые стороны головогрудного щита, как и у *C. costata* Sars, пересекаются складками, но, в отличие от последнего, таких складок две, а не три пары, причем обе пары образуют в средней части головогрудного щита раздвоение. Нижняя ветвь второй пары складок проходит вблизи нижнего края головогрудного щита, а в задней его части переходит на самый его край. От этого основного типа расположения складок встречаются некоторые отклонения, как в сторону большего сходства с типичной формой, так и в сторону отличий от него. Так, например, у некоторых особей обе пары складок в передней части соединяются небольшой поперечной складкой. Степень выраженности складок также различна — складки могут слабо намечаться или иметь вид рельефно выступающих килей. Боковые стороны головогрудного щита несколько вогнуты. Кроме указанных

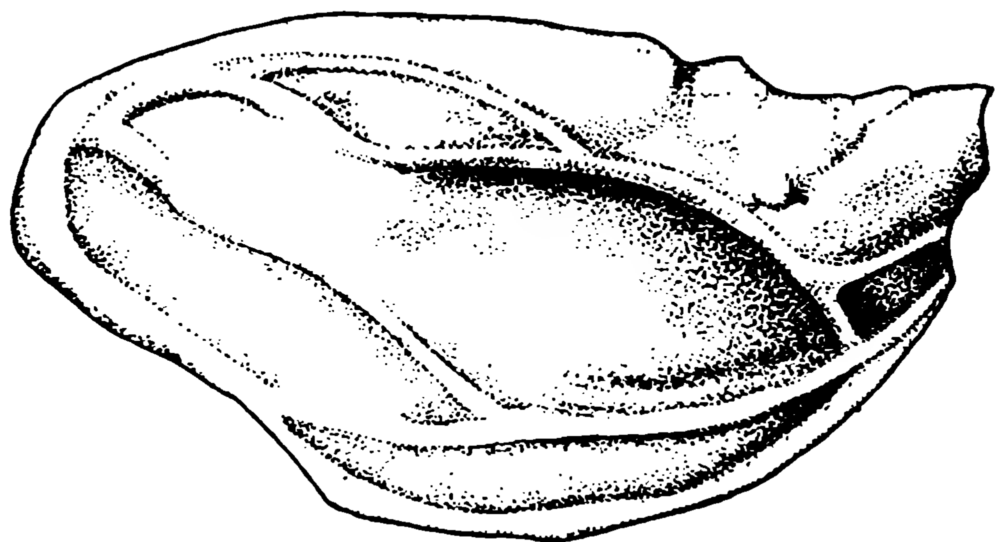


Рис. 30. *Campylaspis costata speciosa* Lom., subsp. n. ♀. Залив Петра Великого, глуб. 351 м.

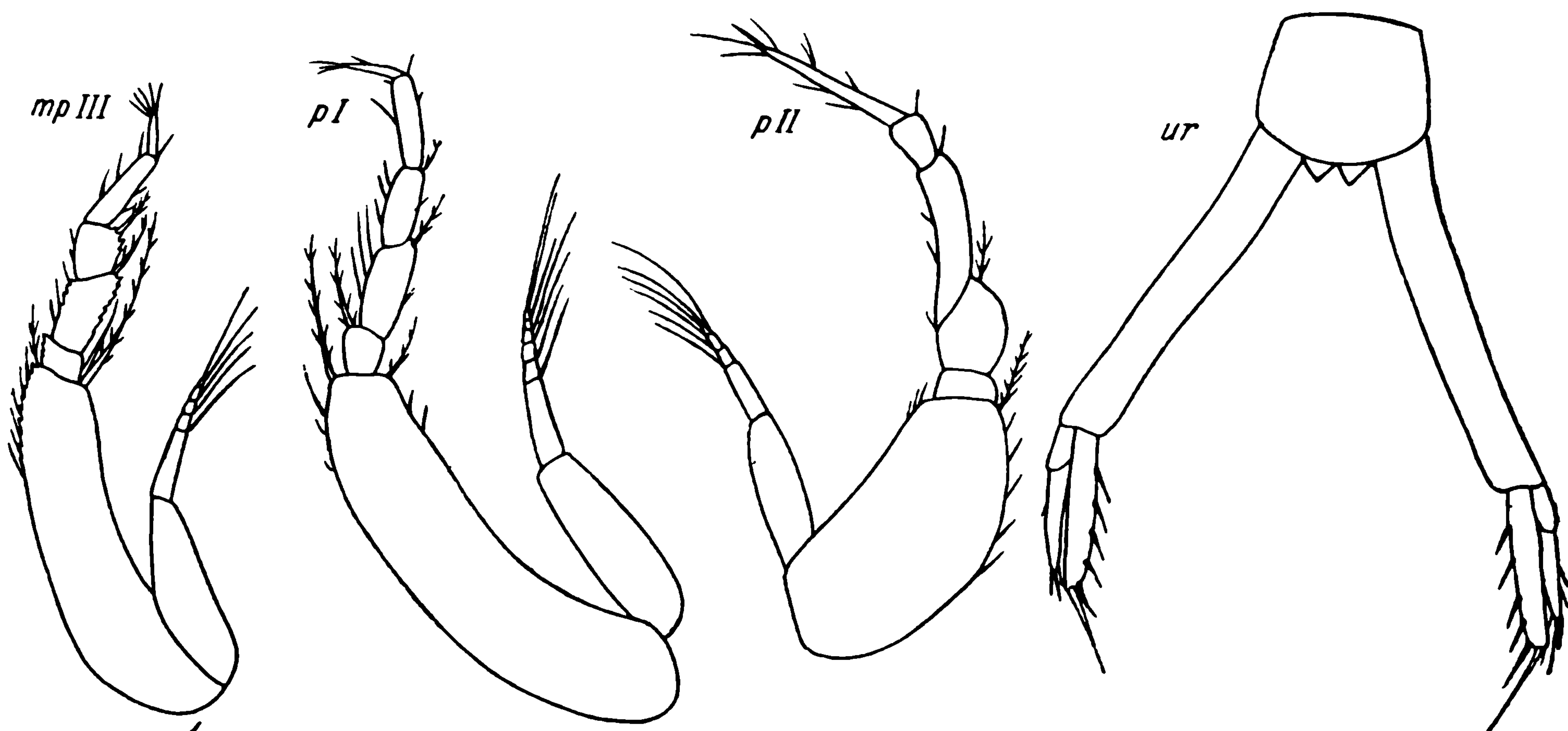


Рис. 31. *Campylaspis costata speciosa* Lom., subsp. n. ♀. Залив Петра Великого, глуб. 351 м.

отличий подвид *speciosa* имеет позади лобного поля небольшое поперечно идущее возвышение, образующее по бокам два утолщения. Позади возвышения иногда имеется углубление в виде поперечного желобка. Сегменты брюшка не несут бугорков, как это имеет место у *C. costata*. Строение ротовых частей и конечностей сходно с таковыми типичной формы (рис. 31).

Самец в брачном наряде имеет сходное с самкой расположение складок, но более плоский головогрудный щит и более тупой псевдорострум.

Близкое сходство с атлантическим видом и значительная изменчивость дальневосточной формы заставляет считать ее не самостоятельным видом, а подвидом *C. costata.*

Охотское море: средняя часть, район Шантарских островов и острова Ионы, залив Терпения; Японское море: западное побережье Южного Сахалина, Приморье (залив Преображения, Сяуху, м. Поворотный), залив Петра Великого (тип). Общее число особей: 97 экз. Глубина 34—780 м.

24. **Campylaspis crispa** Lomakina, sp. n.

Самка с недоразвитой выводковой сумкой. Новый вид очень близок к предыдущему, но отличается от него более коротким массивным брюшком и короткими широкими уроподами (рис. 32). Строением уроподов и расположением складок на головогрудном щите *C. crispa* напоминает также беломорского *C. umbensis* Gurwitch (Гурвич, 1939). Боковые стороны головогрудного щита пересекаются тремя парами складок, причем первая из них образует раздвоения; 2-я и 3-я пары складок начинаются у нижнего края головогрудного щита и направляются косо вверх, соединяясь затем на спинной стороне. Брюшной отдел вместе с уроподами едва достигает длины головогрудного отдела. Сегменты брюшка короткие, широкие. Максиллопеды III пары более широкие, чем у *C. costata*: базальный členик короче остальных дистальных (у *C. costata* — длиннее), внутренняя сторона 4-го, 5-го и 6-го члеников зазубрена (рис. 33, *mpIII*). Переоподы I пары с широкими базальными и дистальными члениками (рис. 33, *pI*). Переоподы II пары с конечным члеником, примерно равным двум предыдущим (у *C. costata* — короче двух предыдущих) (рис. 33, *pII*). Наиболее резкое отличие от *C. costata* наблюдается в строении уроподов (рис. 33, *ur*). Ствол уроподов широкий, ветви относительно очень короткие, внутренняя ветвь составляет около $^1/_3$ длины ствола (у *C. costata* — около $^1/_2$). Внутренняя ветвь несет 3 боковых и один апикальный шип. Наружная ветвь значительно у́же внутренней и слегка короче ее. Длина тела 3.5—4.0 мм.

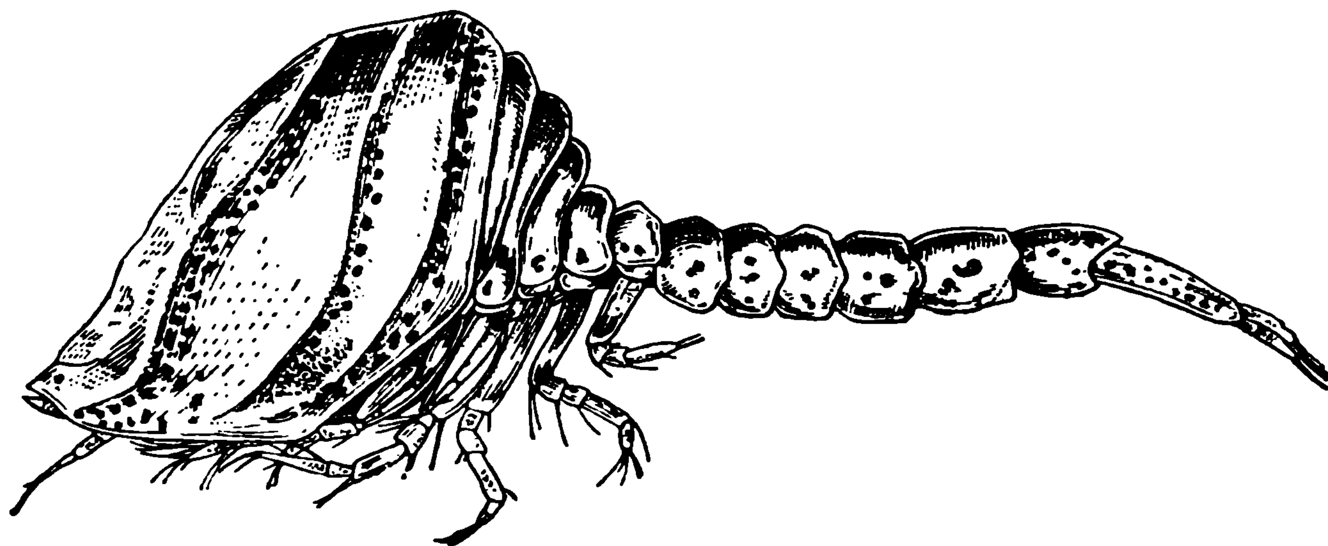


Рис. 32. *Campylaspis crispa* Lom., sp. n. ♀. Залив Петра Великого, глуб. 67 м. (Рис. А. Н. Державина).

Найдена пока только в заливе Петра Великого.

25. **Campylaspis glabra** Sars, 1879.

Sars, 1879 77, t. 44—47. — Sars, 1900 : 86, t. 58. — Stebbing, 1913 : 191, f. 198. — Zimmer, 1933 : 86, f. 18.

Новый для нашей фауны вид. Был известен с побережья Западной Европы и из Средиземного моря. В Тихом океане найден впервые — в заливе Петра Великого. Общее число особей: 3 ♀♀, 3 ♂♂. Глубина 70—165 м. Нахождение в дальневосточных морях указывает на амфибореальный характер распространения.

26. **Campylaspis orientalis** Calman, 1911.

Calman, 1911 : 365, t. 35, f. 1—5. — Stebbing, 1913 190.

Вид очень близкий к атлантическому *C. rubicunda* (Lill.). Отличия *C. orientalis* от *C. rubicunda* были указаны Колмэном при описании вида. Они сводятся, главным образом, к различиям в строении III пары максиллопедов, более стройной и слабо зазубренной у *C. orientalis*. Кроме того, у *C. orientalis* имеется небольшой, но явственный субростральный вырез, особенно хорошо различимый у половозрелых самцов. Имеются также некоторые отличия в строении максиллопедов I пары: предпоследний расширенный членик у *C. orientalis* кроме обычных коротких щетинок несет еще одну длинную, перистую щетинку. Такая же щетинка имеется и у другого тихоокеанского вида — *C. clavata*, sp. n.

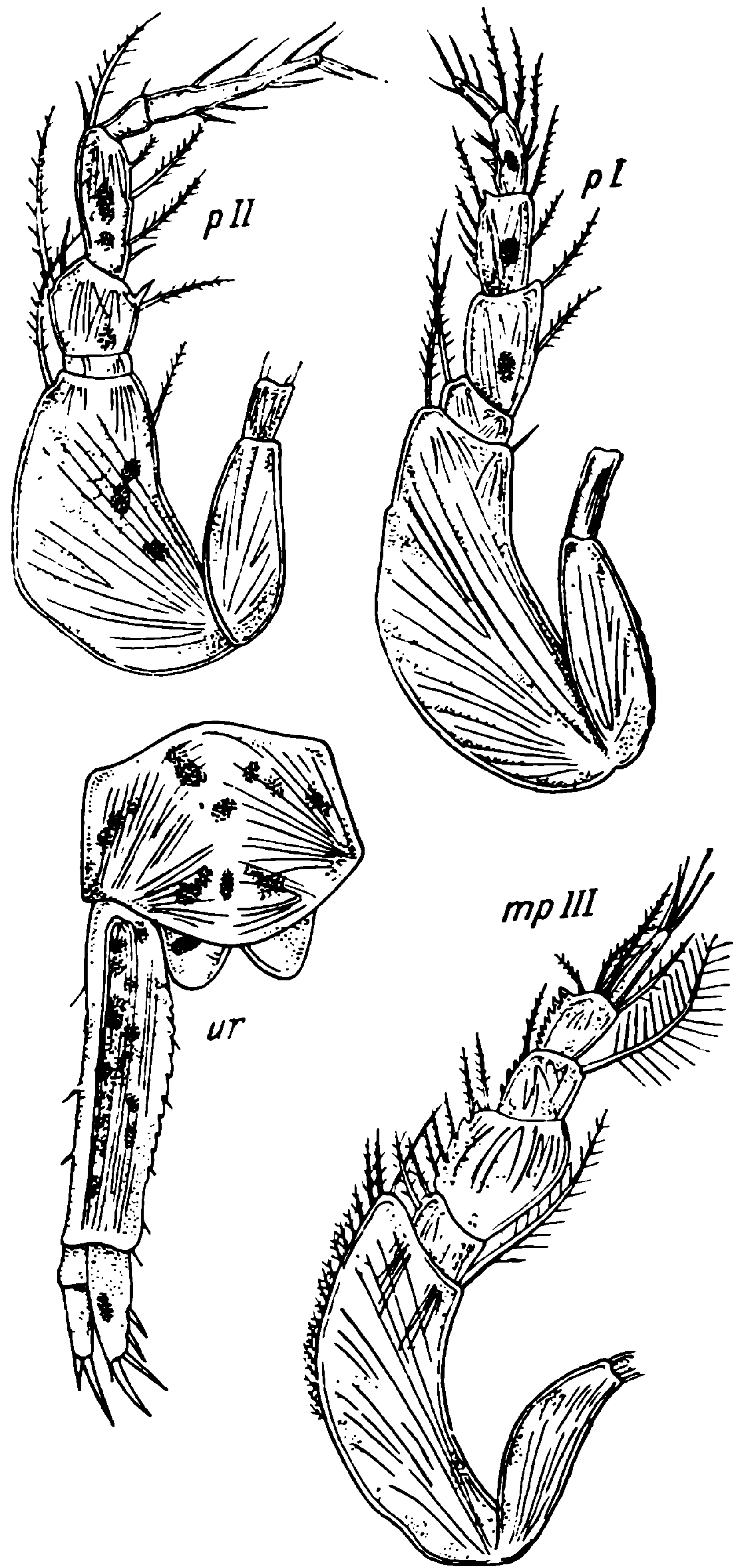


Рис. 33. *Campylaspis crispa* Lom., sp. n. ♀. Залив Петра Великого, глуб. 67 м. (Рис. А. Н. Державина).

С другой стороны некоторые отличия, указанные Колмэном для *C. orientalis*, выражены не всегда в одинаковой степени. Дистальный членик переоподов II пары обычно короче двух предшествующих, но может быть почти равен им; изменчива степень зазубренности члеников максиллопедов III пары, хотя она всегда слабее, чем у *C. rubicunda*. Самцы *C. orientalis* найдены впервые.

Самец в брачном наряде отличается от самки более крупными размерами — длина 8.0 мм (♀ — 5.5 мм) и, как и все самцы *Campylaspis*, более плоским (менее вздутым) головогрудным щитом. *C. pacifica* Sars (1887), описанная из района Филиппинских островов, судя по описанию и рисунку Сарса, следует, повидимому, отождествить с *C. orientalis*. Но описание Сарса неполно — отсутствуют рисунки конечностей, и потому окончательно решить вопрос без дополнительных материалов пока нельзя.

C. rufa (Hart, 1930), найденный у тихоокеанского побережья Сев. Америки, очень близок к *C. glabra*, с одной стороны, и к *C. orientalis* — с другой. Основные отличия *C. orientalis* от *C. glabra* присущи и *C. rufa*. Оба эти вида (сравнивая наш материал с описаниями и рисунками Харта) имеют одинаковое строение ротовых частей и переоподов; наиболее характерный для *C. orientalis* признак — строение максиллопедов III пары свойствен также *C. rufa*. Насколько можно установить, единственным отличием американской формы являются более мелкие размеры (длина самки с яйцами 3.5 мм) и небольшая зазубренность внутреннего ствола уроподов, напоминающая *C. glabra*.

Этот новый для нашей фауны вид является довольно обычной формой в северной части Японского моря. Встречен у западного побережья Южного Сахалина и в заливе Петра Великого. В Охотском море найден к северу от Шантарских островов. Общее число особей: 18. Глубина 90—140 м. До настоящего времени был известен только с побережья Кореи.

27. **Campylaspis papillata** Lomakina, 1952.

Ломакина, 1952б 165, рис. 18—20.

Охотское море — средняя часть, к северу от Шантарских островов, восточное побережье Южного Сахалина; залив Петра Великого. Общее число особей: 16 ♀♀. Глубина 143—440 м.

Следует отметить, что *C. papillata*, так же как *C. clavata*, имеет поперечную бороздку на V брюшном сегменте; этот признак сближает оба вида с некоторыми австралийскими и антарктическими видами.

Сем. PSEUDOCUMIDAE

28. **Petalosarsia declivis** Sars, 1865.

Petalopus declivis Sars, 1865 : 197. — *Petalosarsia declivis* Sars, 1900 : 77, t. 54. — Stappers, 1911 : 121, fig. 11, 12. — Calman, 1912 675. — Stebbing, 1913 : 142, f. 93—96. — Hansen, 1920 48. — Zimmer, 1933 88, fig. 25. — Яшнов, 1948 233, табл. 57, 2.

Амфибореальный вид, распространенный в западной Гренландии, в Баренцовом море до Карских ворот и у европейского и североамериканского побережий Атлантического океана. Указан Державиным (1929) для Японского моря. В нашем материале найден в северо-западной части Охотского моря, у входа в Пенжинскую губу и в заливе Петра Великого. Общее число особей: 1 ♀, 3 ♂♂. Глубина 116—196 м.

Сем. LAMPROPIDAE

Род LAMPROPS SARS

1 (8). Головогрудный щит с косо изогнутыми килями.
2 (3). На головогрудном щите с каждой стороны по одному косому килю . **L. beringi** Calman.
3 (2). На головогрудном щите с каждой стороны несколько косых килей.
4 (5). На головогрудном щите 2 неясных киля. Псевдорострум заострен **L. sarsi** Derzhavin.

5 (4). На головогрудном щите больше двух килей. Псевдорострум притуплен.

6 (7). На головогрудном щите четыре киля. . . . . **L. quadriplicata** Smith.

7 (6). На головогрудном щите 7 килей **L. multifasciata** Zimmer.

8 (1). Головогрудный щит гладкий, без килей.

9 (10). Тельсон короткий, доходит до ½ длины ствола уроподов . . . . **L. korroensis** Derzhavin.

10 (9). Тельсон длинный, примерно равен стволу уроподов.

11 (14). Псевдорострум заострен.

12 (13). Ветви уроподов почти равные. Тельсон немного короче ствола уроподов **L. pumilio** Zimmer.

13 (12). Ветви уроподов не равны, наружная ветвь короче внутренней. Тельсон равен стволу уроподов . **L. fuscata** Sars.

14 (11). Псевдорострум несколько притуплен **L. japonica** Zimmer.

29. **Lamprops beringi** Calman, 1912.

Calman, 1912 630, f. 27—28. — Stebbing, 1913 156. — Державин, 1926 179, табл. III, рис. 4—5.

Наличие большой серии особей позволяет уточнить описание, сделанное Колмэном по одному экземпляру.

Самка с яйцами. Субростральный вырез несколько зазубрен, особенно заметно у крупных особей. Число апикальных шипов тельсона колеблется от 3 до 5, чаще их 5 (на это указывает также Державин, 1926); боковых шипов тельсона — от 5 до 8.

Окраска чаще светложелтая, но у некоторых более крупных особей панцырь принимает коричневый оттенок благодаря мелким темным пятнам, особенно многочисленным в передней части головогрудного щита и на первых грудных и брюшных сегментах. Длина тела 13—17 мм.

Самец не имеет плеоподов, что доказывает принадлежность вида к роду *Lamprops*. Кроме обычных признаков полового диморфизма, отличается от самки более округлыми очертаниями псевдорострума, менее острыми передне-боковыми углами, вершина которых не достигает конца псевдорострума. Субростральный вырез выражен слабее, чем у самки, но также слегка зазубрен.

Был известен с о. Беринга и восточного побережья Камчатки. В нашем материале найден в заливах Корфа, Олюторском, Карагинском, в Авачинской губе, у м. Лопатки, в Сахалинском заливе, в районе Южно-Курильских островов. Общее число особей: около 200. Глубина 6.5—129 м.

Широко распространенная в Беринговом и Охотском морях массовая форма; преобладает на мелководье.

30. **Lamprops fuscata** Sars, 1865.

Sars, 1865 : 192. — Sars, 1900 20, t. 11. — Calman, 1912 : 629. — Stebbing, 1913 154. — Hansen, 1920 50. — Циммер, 1928 63. — Hart, 1930 36. Гурвич, 1939 78. — Яшнов, 1948 : 233, табл. 57, *3*.

Дальневосточные экземпляры несколько отличаются от типичной формы, описанной Сарсом. Киль на спинной стороне головогрудного щита выражен более резко и доходит почти до заднего края. Края передне-боковых углов слегка зазубрены. 6+7-й членики переоподов II пары равны 5-му (на рисунке Сарса длиннее 5-го), тельсон равен или немного короче ствола уроподов, боковых шипов тельсона от двух до

пяти пар (вместо двух пар). Цвет почти белый, а не темноватый, как в описании Сарса. Размер особей из разных районов различный. Длина самки с выводковой сумкой колеблется от 4.8 до 8.5 мм. Сходная форма, отличающаяся крупными размерами, была описана Колмэном с побережья Аляски; не имея для сравнения ни аляскинских, ни типичных экземпляров (из западной Арктики), нет возможности установить, насколько велики реальные отличия дальневосточной формы от типичной.

Типичная форма распространена в Баренцовом и Белом морях, у Новой Земли, у западной Гренландии, у атлантического побережья Европы и Северной Америки. Близкая форма, повидимому сходная с нашей, описана для Аляски. Харт (Hart, 1930) указывает *L. fuscata* для о. Ванкувер, но, судя по мелким размерам и зазубренности последнего членика внутренней ветви уроподов, эту форму, вероятно, следует отнести к близкому виду *L. pumilio*.

В нашем материале найдена в Беринговом море — заливы Анадырский, Корфа, Карагинский и Камчатский; в Охотском море — заливы Сахалинский и Терпения, в проливе Лаперуза, у Южно-Курильских островов; в северной части Японского моря — у западного побережья Южного Сахалина. Общее число особей: 33 ♀♀. Мелководная форма распространена на глубине от 8 до 95 м. Нахождение в Тихом океане указывает на амфибореальное распространение *L. fuscata*.

31. **Lamprops korroensis** Derzhavin, 1923.

Державин, 1923 182, табл. II, V. — Miyadi, 1937 : 448. — Ушаков, 1948 183.

Одна самка с яйцами найдена в эстуарии р. Улья (западное побережье Охотского моря). Ранее этот вид был известен из пресных и солоноватых водоемов Камчатки, островов Командорских и Шантарских, западного побережья Сахалинского залива (р. Тывлин), залива Де-Кастри (р. Сомон) и из речек и реликтовых озер Сахалина и Курильских островов.

32. **Lamprops multifasciata** Zimmer, 1937.

Циммер, 1937 : 39, рис. 3, 4.

До настоящего времени была описана только самка. Самец имеет более стройное тело; головогрудный щит, как и у самки, пересекается семью дугообразными складками. Антенны II пары достигают до половины длины брюшного отдела. Вооружение тельсона такое же, как у самки, за исключением того, что имеется 3 пары (а не 2) боковых шипов. Самец несколько мельче самки — около 10 мм длиной.

Был известен из Татарского пролива. В нашем материале найден в заливах Анива, Сяуху и Петра Великого. Общее число особей: 12 ♀♀, 1 ♂. Глубина 14—92 м.

33. **Lamprops pumilio** Zimmer, 1937.

Циммер, 1937 41, рис. 5—7.

Один экземпляр этого вида (самка) был найден ранее в северной части Охотского моря. В нашем материале имеются один самец и самка. Отсутствие плеоподов у самца подтверждает принадлежность этого вида именно к роду *Lamprops* (а не *Hemilamprops*). Самец имеет одина-

ковые с самкой размеры — 3.5 мм. Антенны II пары доходят до конца головогрудного отдела. Так же, как у самки, из апикальных шипов тельсона самый длинный средний, остальные четыре — почти равной между собой длины. В отличие от самки, самец имеет на внутренней стороне ствола уроподов 8—10 шипиков.

Наши особи добыты у о. Шикотан, 1♀, 1♂.

34. **Lamprops quadriplicata** Smith, 1879.

Smith, 1879 118. — Calman, 1912 628. — Stebbing, 1913 155. — Hart, 1930 37.

Наша форма сходна с типичной, распространенной у атлантического побережья Северной Америки, но отличается от нее значительной изменчивостью некоторых признаков. У многих наших особей боковые и апикальные щетинки тельсона более длинные, чем обычно, и к тому же соотношение их иное: наиболее длинными являются средний и оба крайние апикальные шипа, промежуточные же, расположенные между ними, очень короткие. Боковые шипы напоминают скорее щетинки, и число их колеблется от 2 до 5 пар (у типичной формы от 2 до 3 пар). 7-й членик переоподов II пары обычно несколько короче 6-го (у типичной формы эти членики равны между собой). Длина тела самок с выводковой сумкой колеблется от 5 до 9 мм, хотя средняя длина совпадает с типичной формой — 8—9 мм. Изменчивость этих признаков характеризует не только отличие дальневосточной *L. quadriplicata* от атлантической, но указывает еще и на близость ее к виду *L. fasciata*, распространенному у европейского побережья Атлантики. На отсутствие резких границ между видами *L. quadriplicata* и *L. fasciata* уже указывалось ранее Колмэном (Calman, 1912) и Циммером (Zimmer, 1921), которые отмечали непостоянство числа дуг на головогрудном щите у обоих видов. Между тем этот признак считался основным отличием этих видов (4 пары дуг у *L. quadriplicata* и 3 пары дуг у *L. fasciata*). Дальневосточные *L. quadriplicata* отличаются устойчивостью этого признака — все имеют хорошо выраженные 4 пары косых дуг. Однако длинные и тонкие шипы тельсона, иное их соотношение, а также несколько более короткий 7-й членик переоподов II пары — это признаки, присущие *L. fasciata*.

Из-за отсутствия в наших коллекциях *L. fasciata* мы не можем более точно установить систематическое положение нашей формы и вообще соотношение между более широко распространенным *L. quadriplicata* и европейским *L. fasciata*, однако весьма вероятно, что обе формы окажутся подвидами одного вида.

Амфибореальный вид. Атлантическое и тихоокеанское побережья Северной Америки (о. Ванкувер). В нашем материале имеется с восточного побережья Камчатки, северного побережья Охотского моря, с южных Курильских островов, из заливов Сяуху и Петра Великого. Общее число особей: 40 ♀♀, 7 ♂♂. Мелководная форма, встречается на глубине от 4 до 26 м.

35. **Lamprops quadriplicata krasheninnikovi** Derzhavin, 1926.

Lamprops krasheninnikovi Державин, 1926 : 179, табл. III, рис. 6, табл. VI. — Zimmer, 1943 161, f. 53.

Форма очень близкая к типичной *L. quadriplicata*, на что указывалось Державиным (1926) при описании вида. Действительно, сравнение формы *krasheninnikovi* с атлантической и дальневосточной *L. quadriplicata* показало, что различия между ними сводятся главным образом к размерам:

krasheninnikovi имеют в длину 11—13 мм, *L. quadriplicata* — 5—9 мм. Как уже говорилось, у дальневосточной *L. quadriplicata* тельсон несет тонкие щетинки на боковых и апикальных частях; форма *krasheninnikovi* по этому признаку более сходна с атлантической формой, так как имеет более короткие шипики, причем апикальные шипики меньше различаются между собой по размеру. Зазубренность передне-боковых углов головогрудного щита, свойственная *L. quadriplicata*, встречается и у *krasheninnikovi*; небольшим отличием ее является несколько более притупленный псевдорострум. Таким образом, основным отличием между обеими формами является различная величина, остальные же отличительные признаки настолько незначительны и неустойчивы, что правильнее относить дальневосточную форму к виду *L. quadriplicata*. Форма с тихоокеанского побережья Америки (Zimmer, 1943) сходна с дальневосточной.

Ранее была известна из Авачинской губы и тихоокеанского побережья Северной Америки (Corona del Mar). В нашем материале найдена в заливах Олюторском и Корфа. Массовый вид, встречается на мелководье (6.5—30 м).

36. **Lamprops sarsi** Derzhavin, 1926.

Державин, 1926 177, табл. V. — Zimmer, 1943 : 161.

Вид был описан Державиным (1926) из Авачинской губы. Рассмотренные нами особи в основном сходны с типичными, за исключением несколько отличающихся из Олюторского залива. Последние имеют более резко выраженные киль и косые складки на головогрудном щите, кроме того длина свободных грудных сегментов превышает (а не равна) длину головогрудного щита. Апикальные шипы тельсона, за исключением более длинного среднего, почти равны между собой. Ствол уроподов несет не одну, а несколько иголочек. Первый членик внутренней ветви уропода несет 9—10 иголочек (вместо 6), 2-й — 4 (вместо 2). Большая часть этих признаков присуща также американской форме — с тихоокеанского побережья Северной Америки.

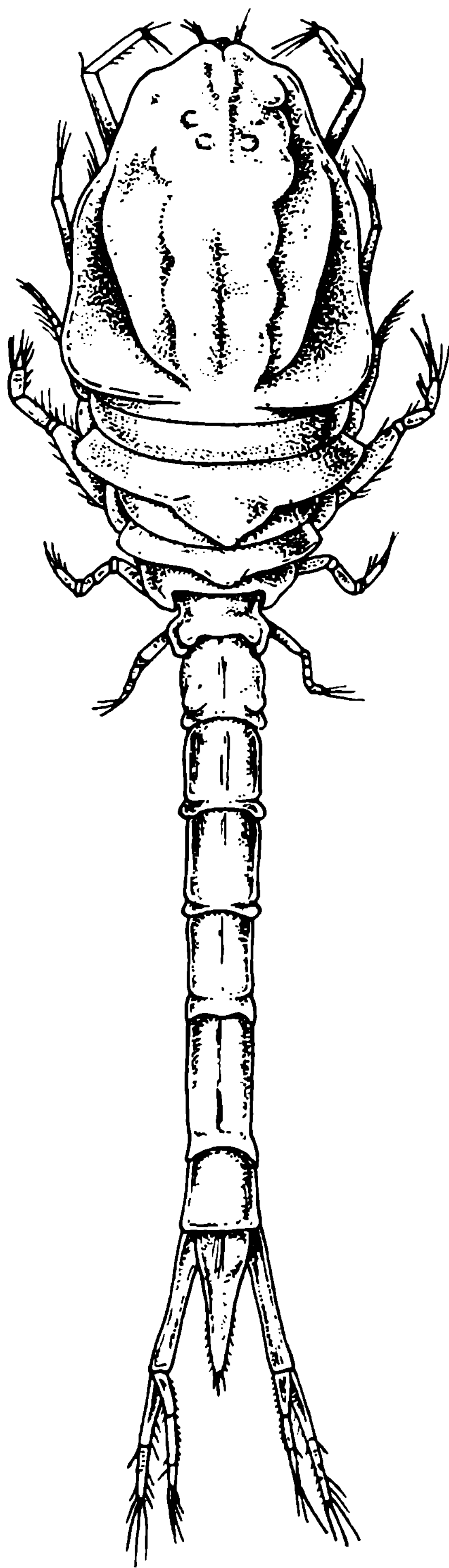


Рис. 34. *Hemilamprops pectinata* Lom., sp. n. ♀. Залив Петра Великого, глуб. 116 м. (Рис. А. Н. Державина).

Ранее была известна из Авачинской губы и с тихоокеанского побережья полуострова Аляска (лагуна Чигник).

Наши материалы из Олюторского залива, Тауйской губы (о. Ольский), Татарского пролива (у м. Сюркум). Общее число особей: 52♀♀. Встречается исключительно на мелководье (1—20 м).

37. **Hemilamprops pectinata** Lomakina, sp. n.

Самка с выводковой сумкой. Тело стройное, длина головогрудного отдела равна длине брюшной части без тельсона. Головогрудный щит овальной формы, широкий в задней части, суживающийся в передней,

пересечен тремя парами продольных гребней (рис. 34). Нижняя пара гребней ограничивает с боков головогрудный щит на всем его протяжении. Вторая пара гребней пересекает боковые стороны, спускаясь косо вниз от заднего края головогрудного щита до передней его трети. Верхняя пара гребней идет по спинной стороне вдоль средней ее линии. Гребни верхней пары имеют несколько волнистую форму и в передней части переходят в ряд бугорков, расположенных по сторонам лобного поля. Бугорки имеются также и на самом лобном поле. От глазной лопасти по срединной линии через все лобное поле проходит хорошо выраженный

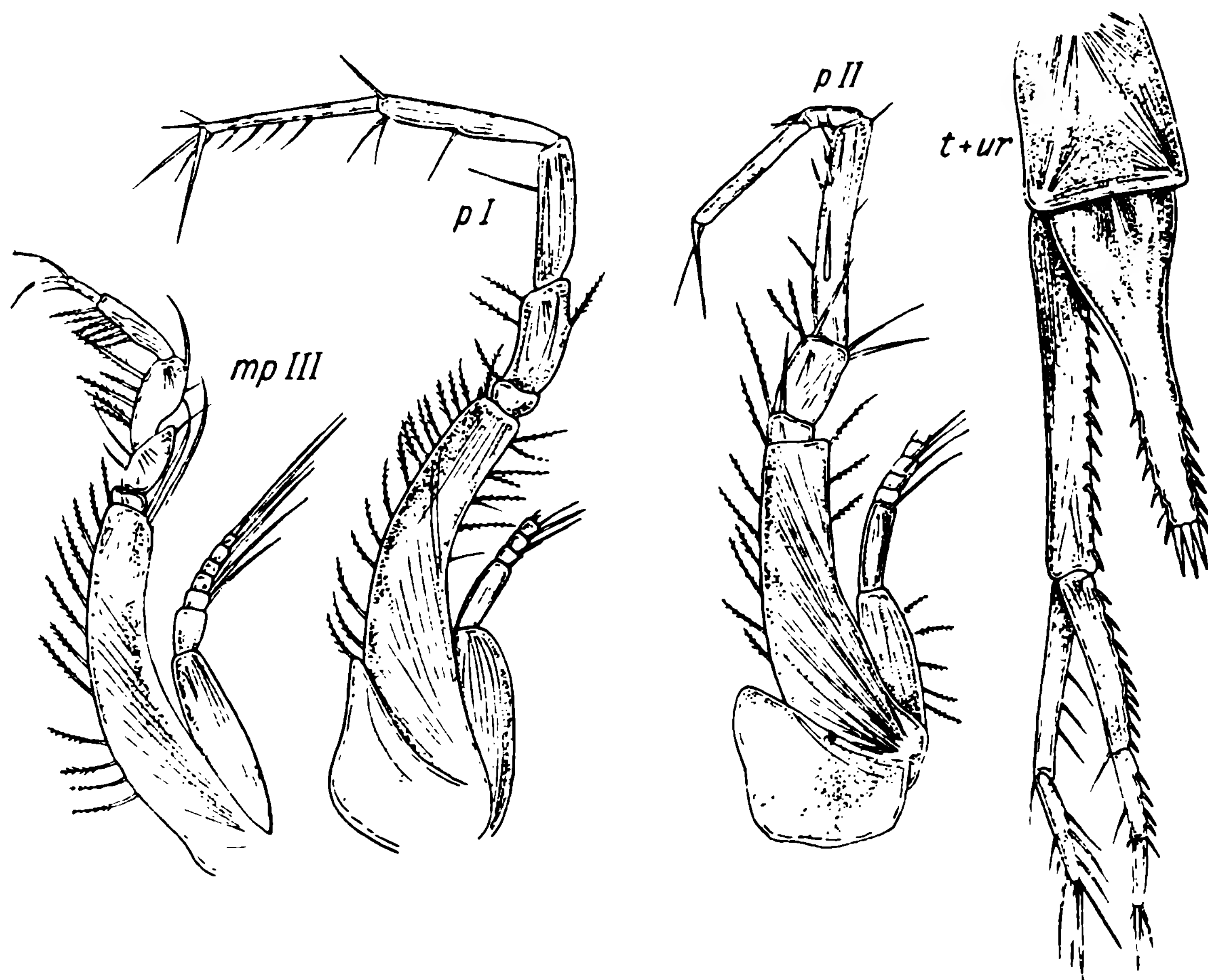


Рис. *Hemilamprops pectinata* Lom., sp. n. ♀. Залив Петра Великого, глуб. 116 м (Рис. А. Н. Державина).

продольный киль. Свободные грудные сегменты II и III имеют поперечный киль в средней части и треугольной формы выступ — в задней части. Последний грудной сегмент и первые три брюшные сегмента несут по паре небольших шипиков на спинной и боковых сторонах. Тельсон почти достигает длины ствола уроподов, на конце несет 3 апикальных шипа и 4—6 более коротких шипов на боковых сторонах (рис. 35, *t + ur*). Антенны I пары с длинными обоими жгутиками, трехчленистым — основным и двухчленистым — добавочным. Базальный членик максиллопедов III пары не образует выступа в дистальной части (рис. 35, *mpIII*). Переоподы I пары стройные, последний членик лишь немного короче предпоследнего, 5-й членик несколько длиннее 4-го (рис. 35, *pI*). Конечный членик переоподов II пары более чем в 3 раза превосходит длину предпоследнего и в 1.5 раза короче 5-го членика (рис. 35, *pII*). Ствол уроподов равен длине внутренней ветви (рис. 35, *t + ur*), 1-й членик внутренней ветви равен 2-му и 3-му вместе взятым. Наружная ветвь короче внутренней, доходит до середины длины конечного членика. 1-й членик наруж-

ной ветви длиннее 2-го. Цвет светлый, почти белый. Длина тела 6.5—8.0 мм.

Самец в брачном наряде имеет плоский, широкий, почти квадратной формы головогрудный щит, боковые его части расширены в виде лопастей (рис. 36). Продольные кили расположены так же, как у самки, но выражены более слабо. Свободные грудные сегменты II и III имеют резко выступающие кили, заостренные в виде шипов на боковых сторонах. Коксальные пластинки свободных грудных сегментов расширенные, выступающие в стороны. Шипы на последнем грудном и первых брюшных сегментах более крупные. Тельсон не доходит до конца длины ствола уропод на $^1/_3$ его длины. Боковые шипики тельсона более короткие и число их ограничено 2—3 парами. Антенны I пары длиннее, чем у самки, основной жгутик четырехчленистый, добавочный — трехчленистый. Антенны II пары короче, чем у других представителей рода *Hemilamprops*, доходят лишь до конца головогрудного отдела. Уроподы более длинные, чем у самки. Длина тела 7.0 мм.

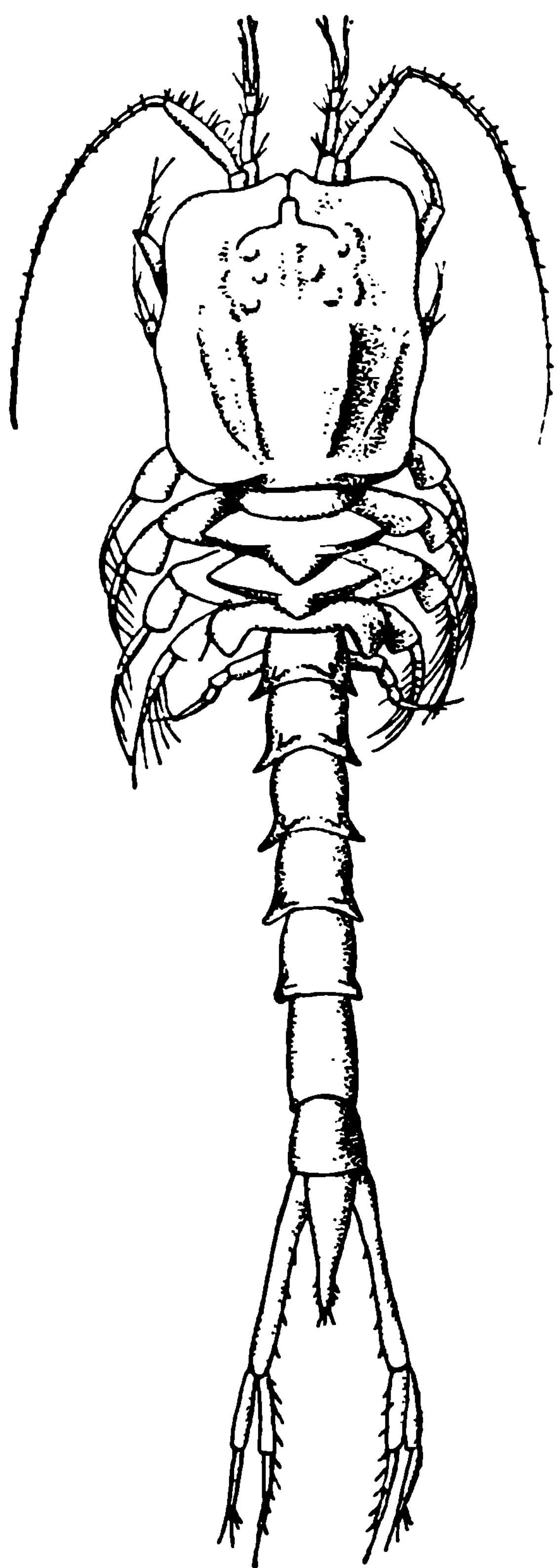


Рис. 36. *Hemilamprops pectinata* Lom., sp. n. ♂. Залив Петра Великого, глуб. 75 м.

По форме тела и строению II пары антенн самцы нового вида сильно напоминают самцов соседнего рода *Platysympus*. Новый вид стоит, повидимому, близко к *H. gracilis* Hart, описанному с тихоокеанского побережья Северной Америки. Присутствие продольных килей на головогрудном щите, сходная форма тельсона, переоподов и уроподов сближает эти виды, однако более точное сравнение не может быть произведено, ввиду краткости описания и схематичности рисунка Харта.

Северо-западная часть Охотского моря (у о. Ионы), заливы Мордвинова и Анива, бухта Владимира, заливы Сяуху и Петра Великого. Общее число особей: 22 ♀♀, 9 ♂♂. Глубина 91—440 м.

Сем. DIASTYLIDAE

Род DIASTYLIS SAY

1 (8). Переоподы III—IV самки с рудиментарными экзоподитами.
2 (3). На головогрудном щите 6 пар килей . . . **D. alaskensis** Calman.
3 (2). На головогрудном щите 4 пары килей или линий (передняя пара иногда прерывается).
4 (5). Головогрудный щит без зубцов . . . **D. dalli** Calman.
5 (4). Головогрудный щит с зубцами.
6 (7). Первые две пары килей несут в своей нижней части по одному зубцу с каждой стороны . . . **D. tetradon** Lomakina, sp. n.
7 (6). Только вторая пара килей несет по зубцу с каждой стороны . . . **D. bidentata** Calman.
8 (1). Переоподы III—IV самки без рудиментарных экзоподитов.
9 (10). Задне-боковые углы последнего грудного сегмента вытянуты

в виде острых шипов, доходящих почти до второго брюшного сегмента . . . . **D. glabra pacifica** Zimmer.
10 (9). Задне-боковые углы последнего грудного сегмента не вытянуты в виде острых шипов.
11 (12). Головогрудный щит без килей и шипов. Псевдострум составляет около $^1/_3$ всей длины головогрудного щита . . . . **D. koreana** Calman.
12 (11). Головогрудный щит с килями или шипами. Псевдострум составляет не более $^1/_4$ длины головогрудного щита.
13 (18). Головогрудный щит с килями.
14 (15). Головогрудный щит пересечен восемью парами поперечных килей . . . **D. lazarevi** Lomakina, sp. n.
15 (14). Килей меньшее число, они имеются только в передней части головогрудного щита.
16 (17). Кили с резко выступающими краями, несущими зубчики . . **D. aspera** Calman.
17 (16). Кили неясные, имеют вид валиков . . . . **D. hirsuta** Lomakina, sp. n.
18 (13). Головогрудный щит с шипами.
19 (20). Шипов одна пара . . . **D. loricata** Lomakina.
20 (19). Шипов большое число.
21 (22). Шипы — только на боковых сторонах головогрудного щита. Бранхиальные области ограничены рядом зубчиков . . . . . . **D. ornata** Lomakina.
22 (21). Шипы — по всей поверхности головогрудного щита. Бранхиальные области не ограничены зубчиками **D. paraspinulosa** Zimmer.

38. **Diastylis alaskensis** Calman, 1912.

Diastylis alaskensis Calman, 1912 641, f. 51—57. — Stebbing, 1913 : 92. — *Mesostylis alaskensis* Державин, 1926 175, табл. III, 1—3. — *Diastylis alaskensis* Циммер, 1937 : 43.

Широко распространенный северотихоокеанский вид. Известен из Берингова, Охотского и северной части Японского моря. Заходит в южную часть Чукотского моря. В сборах отечественных экспедиций обнаружен нами в заливе Корфа, у восточного и юго-западного побережья Камчатки, в Пенжинской губе, в Советской гавани, у м. Сюркум, у западного и восточного побережья южного Сахалина, у о. Шикотан, в проливе Лаперуза и многократно в заливе Петра Великого. Общее число особей: более 200. Преимущественно мелководный вид, встречается на глубине 8—196 м, наичаще 20—50 м.

39. **Diastylis aspera** Calman, 1912.

Calman, 1912 647, f. 66—69. — Stebbing, 1913 106.

Вид, отличающийся значительной изменчивостью расположения килей и различной степенью развития щетинок на головогрудном щите. У части особей передняя часть головогрудного щита плоская, вдоль килей имеется ряд длинных крепких щетинок, у других — головогрудный щит в передней части более выпуклый, щетинки отсутствуют. Размеры половозрелых особей колеблются от 12 до 20 мм.

Северотихоокеанский вид. Был описан Колмэном с побережья Аляски и из залива Терпения. Нами обнаружен в сборах из западной части Берингова моря, из северной, северо-западной и южной частей Охотского

моря, из Пенжинской губы, с западного побережья Южного Сахалина. Общее число особей: 9 ♀♀, 3 ♂♂. Глубина 96—175 м. В Беринговом море добыт на глубине 1150 м.

40. **Diastylis bidentata** Calman, 1912.

Calman, 1912 : 637, f. 45—50. — Stebbing, 1913 91. — Циммер, 1929 68. — Hart, 1930 31. — Циммер, 1937 43. — Zimmer, 1943 162.

Массовый северотихоокеанский вид, широко распространенный в Беринговом, Охотском, северной части Японского моря и у тихоокеанского побережья Северной Америки. Заходит в Чукотское море. Многочислен в сборах отечественных экспедиций из всех дальневосточных морей, часто образует большие скопления. Глубина 9—352 м.

Отличается большой индивидуальной, половой и возрастной изменчивостью. В различных местах своего обитания образует ряд форм, отличающихся между собой различной степенью развития килей и зубцов на головогрудном щите, а также формой головогрудного щита и псевдоростральных долей.

41. **Diastylis dalli** Calman, 1912.

Calman, 1912 : 635, f. 40—44. — Stebbing, 1913 91. — Циммер, 1937 43.

Северотихоокеанский вид. Известен из Берингова моря (восточная Камчатка, Алеутские острова), с восточного берега Сахалина и из северной части Японского моря, заходит в Берингов пролив и Чукотское море. Наши экземпляры — из всех дальневосточных морей: Камчатский залив, залив Терпения, тихоокеанское побережье о. Итуруп, залив Петра Великого. Общее число особей — 39 (самки и неполовозрелые самцы). Глубина 42—203 м. В заливе Петра Великого добыт с глубины 330—1128 м.

42. **Diastylis glabra pacifica** Zimmer, 1930.

Zimmer, 1930 : 620, f. 23—31.

Описан Циммером из восточной части Берингова моря (о. Нунивак) и Алеутских островов (Атту, Атка). Наши экземпляры — из западной части Берингова моря: 34 ♀♀, 13 ♂♂. Глубина 22—45 м.

Тихоокеанская форма отличается от широко распространенного в Арктике типичного *D. glabra* Zimmer несколько иной формой псевдорострума и характером вооружения головогрудного щита.

43. **Diastylis hirsuta** Lomakina, sp. n.

Самка с яйцами. Близок к *D. aspera*, но имеет сильно вздутый в передней части головогрудный щит с неясно выраженной скульптурой (рис. 37). Головогрудный щит составляет $^1/_3$ всей длины тела; наибольшая высота его равна $^3/_4$ длины. Поверхность головогрудного щита шероховатая, грубая, покрыта щетинками и волосками. В передней части головогрудного щита и на боковые его стороны вдаются неясные, жолобовидные вдавления, форма и величина которых изменчивы у разных особей. В отличие от *D. aspera*, кили не несут зубчиков. Псевдорострум острый, прямой, несколько более длинный, чем у *D. aspera*. Брюшной отдел (вместе с тельсоном) примерно равен головогрудной части. Сегменты брюшка, в сравнении с *D. aspera*, более тонкие. Первый сегмент

несет на спинной стороне два небольших зубчика, 2—5-й сегменты имеют по паре боковых зубцов.

Тельсон немного заходит за ствол уроподов, его расширенная часть

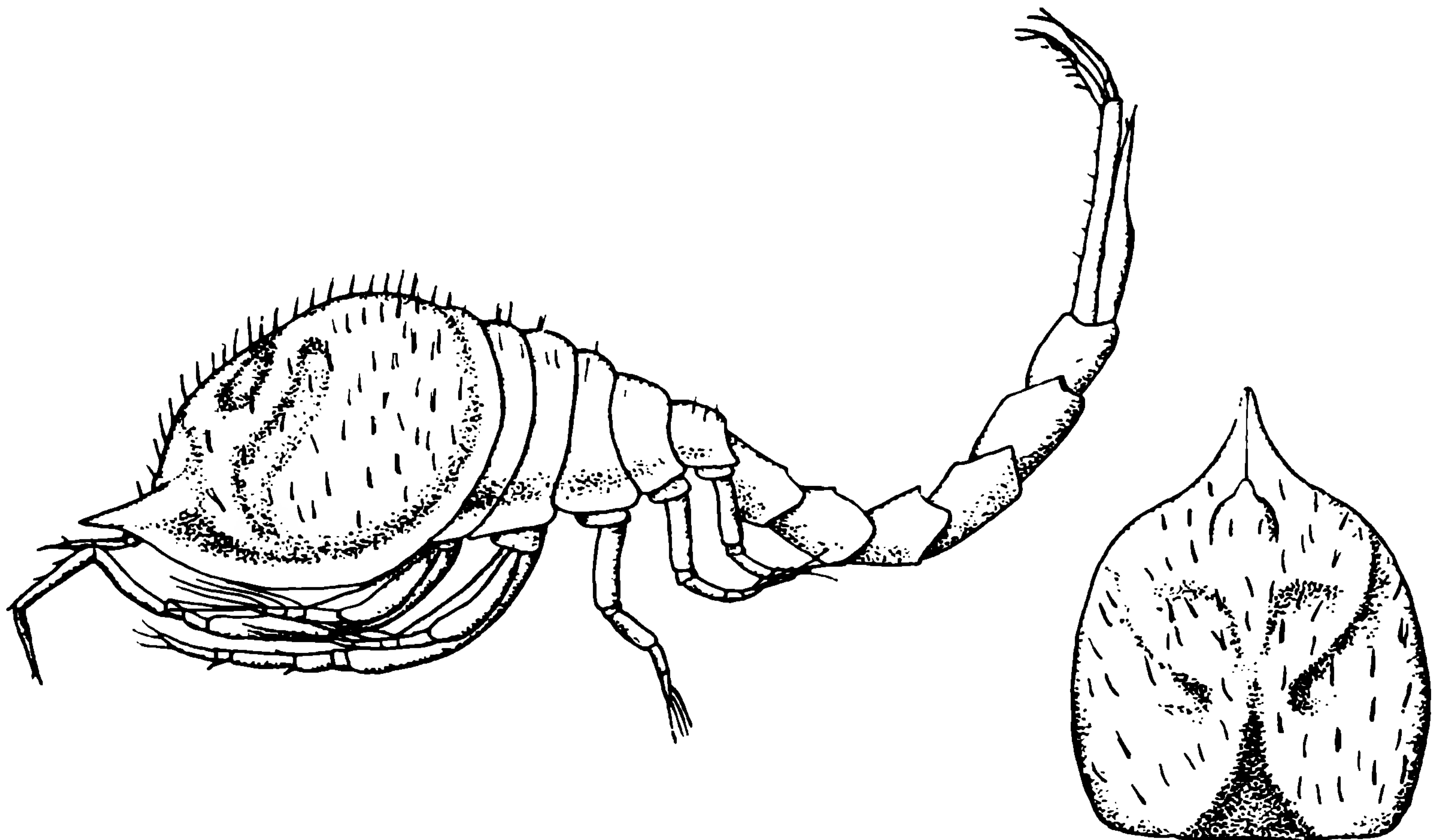


Рис. 37. *Diastylis hirsuta* Lom., sp. n. ♀. Залив Петра Великого, глуб. 75 м.

несколько длиннее узкой дистальной. Боковые иголочки тельсона длинные, тонкие, числом 7—8 пар (рис. 38, *t* + *ur*). Максиллопеды III пары стройные, сходны с таковыми *D. aspera* — базальный членик не образует

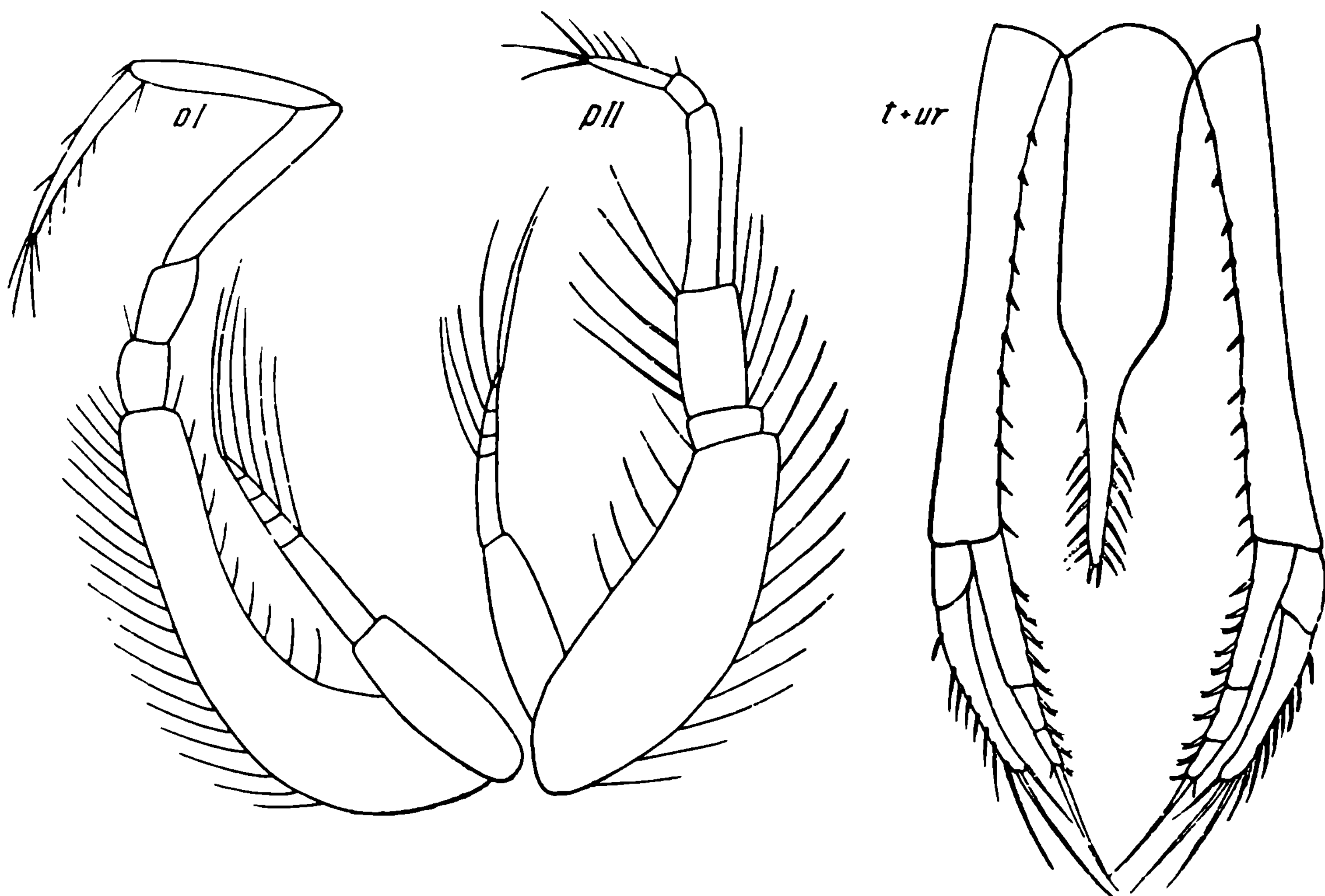


Рис. 38. *Diastylis hirsuta* Lom., sp. n. ♀. Залив Петра Великого, глуб. 75 м.

расширенной лопасти в дистальной части. Переоподы I пары (рис. 38, *pI*) имеют базальный членик более короткий, чем дистальные членики. 5-й и 6-й членики примерно равны по длине, 7-й короче. Переоподы II пары

(рис. 38, *pII*) с 5-м члеником, превышающим по длине два конечных. Ветви уроподов (рис. 38, *t* + *ur*) почти равны между собой, 1-й членик внутренней ветви длиннее двух конечных, взятых вместе. Последний членик постепенно переходит в длинный и тонкий апикальный шип. Внутренняя ветвь несет 10 шипиков, на конце каждого из них имеется по маленькому волоску. Длина тела 9—13 мм.

Южная часть Охотского моря (залив Мордвинова, о. Итуруп), Татарский пролив, Приморье, залив Петра Великого (тип). Общее число особей: 21 ♀♀, 2 ♂♂ (неполовозрелых), 12 особей молоди. Глубина 34—780 м.

44. **Diastylis koreana** Calman, 1911.

Calman, 1911 : 382, t. 37, f. 19—25. — Stebbing, 1913 93. — Hart, 1930 : 33.

Наши особи по основным признакам сходны с корейскими (Calman, 1911), но отличаются от них некоторыми особенностями. Антенны I пары имеют почти равные между собой 2-й и 3-й членики, 1-й членик почти вдвое длиннее каждого из них (у типичной формы 1-й и 3-й членики равны между собой, а 2-й заметно короче). Переоподы I пары у половозрелых особей заходят за псевдострум на длину меньшую, чем длина двух последних члеников; 6-й членик не более чем в 1.5 раза (а не в 2 раза) длиннее 7-го членика. Выступ на 4-м членике III и V пар переоподов выражен слабее. Тельсон несет 10—15 пар боковых шипов. Боковые шипы тельсона и внутренней ветви уропода несут на конце по волоску. Длина самок с яйцами 10—13.5 мм.

D. koreana с тихоокеанского побережья Северной Америки (Hart, 1930) имеет в сравнении с типичной формой более короткие шипики на брюшных сегментах и меньшее число иголочек на тельсоне и уроподах.

Вид новый для нашей фауны, был описан с побережья Кореи, позднее найден у о. Ванкувер. Наши многочисленные особи — из Охотского моря (южная часть Пенжинской губы, залив Терпения, южные Курильские острова) и из северной части Японского моря (Де-Кастри, западное побережье Южного Сахалина, залив Петра Великого). Общее число особей: 108 ♀♀, 2 ♂♂ (половозрелых), 18 неполовозрелых и молоди. Глубина 34—196 м.

45. **Diastylis lazarevi** Lomakina, sp. n.

Самка. Головогрудный отдел немного короче брюшного (вместе с тельсоном). Псевдострум короткий, направлен несколько вверх. По скульптуре панцыря (рис. 39) более всего напоминает *D. alaskensis*. Так же как у последнего, головогрудный щит опоясан резко выступающими поперечными килями, но у нового вида таких килей 8, а не 6, и расположены они несколько иначе. Первый киль, как и у *D. alaskensis*, окружает основание псевдострума, второй пересекает лобное поле, третий опоясывает головогрудный щит позади лобного поля, короткий четвертый киль пересекает боковые стороны головогрудного щита. Остальные кили сходятся на спинной стороне, причем три последние пары соединяются между собой. Первые три свободных грудных сегмента узкие, четвертый широкий, на спинной стороне он приподнят и образует небольшой киль. Передний край последнего брюшного сегмента зазубрен, задне-боковые углы острые. Тельсон короче основания уроподов. Преанальная часть его длиннее постанальной. На конце тельсона два длинных апикальных шипа и две пары боковых шипов (рис. 40, *t* + *ur*) Максиллопеды III пары массивные, сильно расширенные в дистальной части

(рис. 40, *mpIII*). Переоподы I пары стройные, с базальным члеником более длинным, чем остальные дистальные. Последние три членика при-

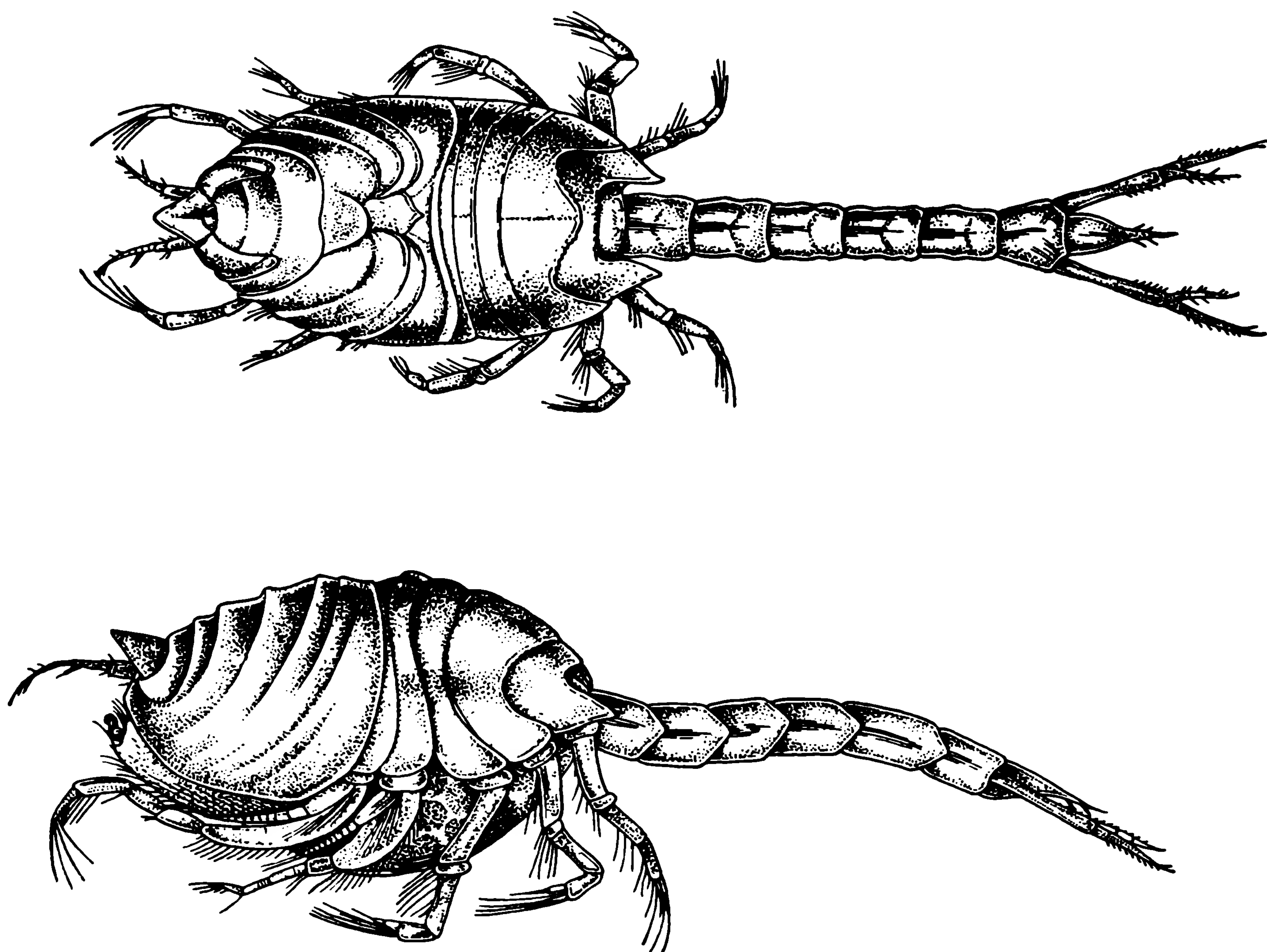


Рис. 39. *Diastylis lasarevi* Lom., sp. n. ♀. Амурский лиман, глуб. 0.25—8 м. (Рис. А. Н. Державина).

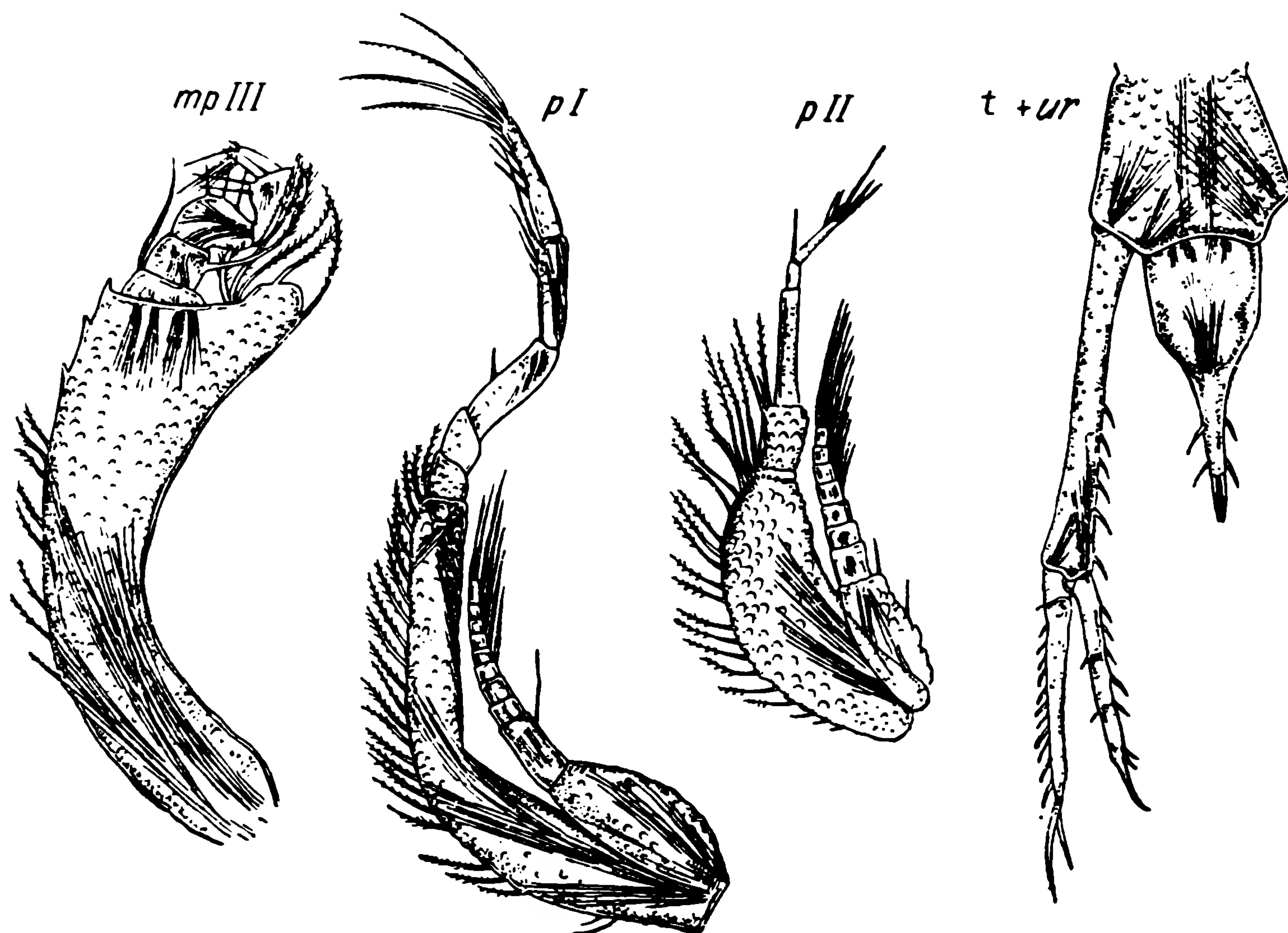


Рис. 40. *Diastylis lasarevi* Lom., sp. n. ♀. Амурский лиман, глуб. 0.25—8 м. (Рис. А. Н. Державина).

мерно равны по длине (рис. 40, *pI*). Переоподы II пары с 5-м члеником, превышающим по длине два последних (рис. 40, *pII*). Наружная ветвь

уроподов немного длиннее внутренней и составляет более половины длины ствола. Основной членик внутренней ветви короче 2-го и 3-го члеников вместе взятых. Внутренняя сторона ствола несет 6—7 иголочек, каждый членик внутренней ветви — по 2—3 иголочки (рис. 40, *t* + *ur*). Длина 6—6.5 мм.

С а м е ц в брачном наряде имеет такое же расположение килей, как и самка. Псевдострум несколько более тупой, тельсон более длинный, с 4 парами боковых шипов. Уроподы длиннее, чем у самки, с большим числом иголочек на внутренней стороне ствола и внутренней ветви (рис. 41). Длина 6 мм.

Амурский лиман. Общее число особей: 33 ♀♀, 9 ♂♂.

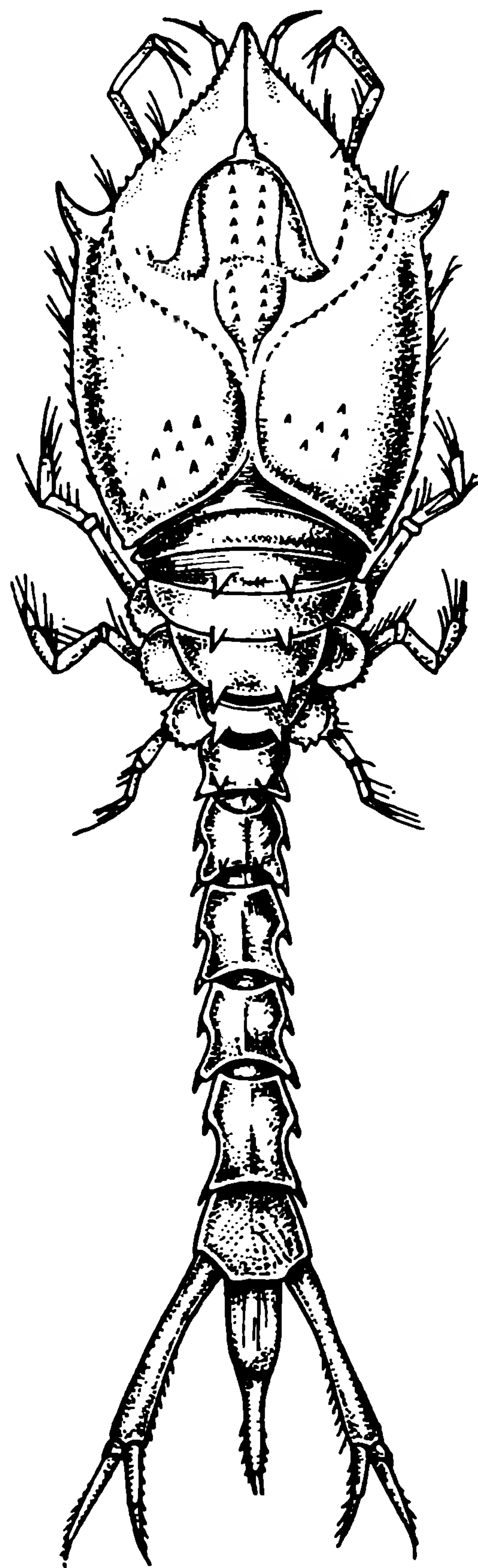


Рис. 42. *Diastylis loricata* Lom., sp. n. ♀. Залив Петра Великого. (Рис. А. Н. Державина).

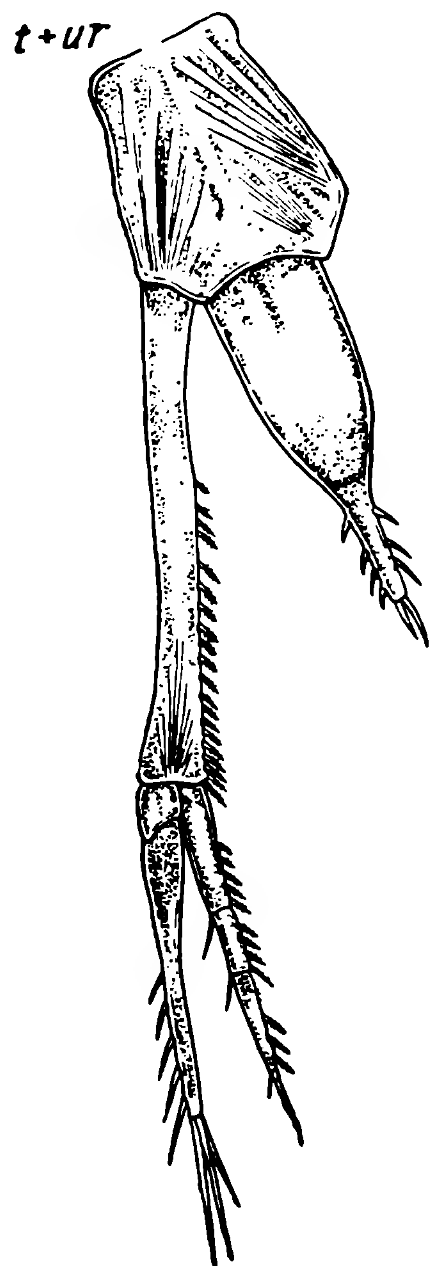


Рис. 41. *Diastylis lasarevi* Lom., sp. n. ♂. Амурский лиман, глуб. 0.25—8 м. (Рис. А. Н. Державина).

46. **Diastylis loricata** Lomakina, sp. n.

С а м к а. По общему виду и строению конечностей очень близок к *D. ornata* из Татарского пролива и Охотского моря (Ломакина, 1952б). Отличается более широким головогрудным щитом, который вооружен лишь одной парой крупных шипов и рядами мелких зубчиков (рис. 42). Шипы — по одному с каждой стороны, расположены на боковых сторонах головогрудного щита в передней его части. Боковые стороны пересечены тремя продольными рядами зубчиков; средний ряд проходит на уровне боковых шипов, доходя почти до заднего края головогрудного щита, кпереди зубчики переходят на боковые стороны псевдострума; зубчики нижнего ряда ответвляются от среднего ряда, они выражены слабее. Верхний ряд зубчиков параллелен среднему, в передней части он соединяется с линией зубчиков, которая ограничивает сверху и спереди бранхиальную область. Два продольных ряда зубчиков пересекают лобное поле и продолжаются на спинную сторону. По бокам лобного поля также проходят зубчики. Поверхность головогрудного щита неровная — покрыта мелкими бугорками и шипиками. Нижний край головогрудного щита зазубрен на всем протяжении. Свободные грудные сегменты, за исключением первого, и первые два брюшных сегмента несут по два (иногда больше) острых спинных шипа. Боковые лопасти грудных сегментов зазубрены. Брюшные сегменты III—V с боковыми зубцами и мелкими зубчиками на спинной стороне. Тельсон, переоподы и уроподы почти не отличаются от *D. ornata* (рис. 43, *pI*, *pII*, *t*+ *ur*). Уроподы имеют

примерно равные по длине ветви. Основной членик внутренней ветви едва длиннее конечного. Длина тела около 10 **мм.**

Самец с недоразвитыми плеоподами сходен с самкой, но крупнее ее — имеет в длину 14 мм.

Залив Петра Великого. Общее число особей: 31 ♀♀ (без следов размножения), 2 ♂♂ (неполовозрелых). Глубина 120—955 м.

47. **Diastylis ornata** Lomakina, 1952.

Ломакина, 1952б 167, рис. 21—22.

Вид, близкий к *D. paraspinulosa*. Половозрелые самцы встречены впервые, они отличаются от самок более плоским головогрудным щитом, более коротким псевдоострумом, слабо развитыми шипами на головогрудном щите и на брюшке и более явственной боковой линией, состоящей из мелких зубчиков.

Распространен в средней части Охотского моря и к северу от Шантарских островов, а также у западного побережья Южного Сахалина, в проливе Лаперуза. Общее число особей: 5 ♀♀, 4 ♂♂. Глубина 83—188 м.

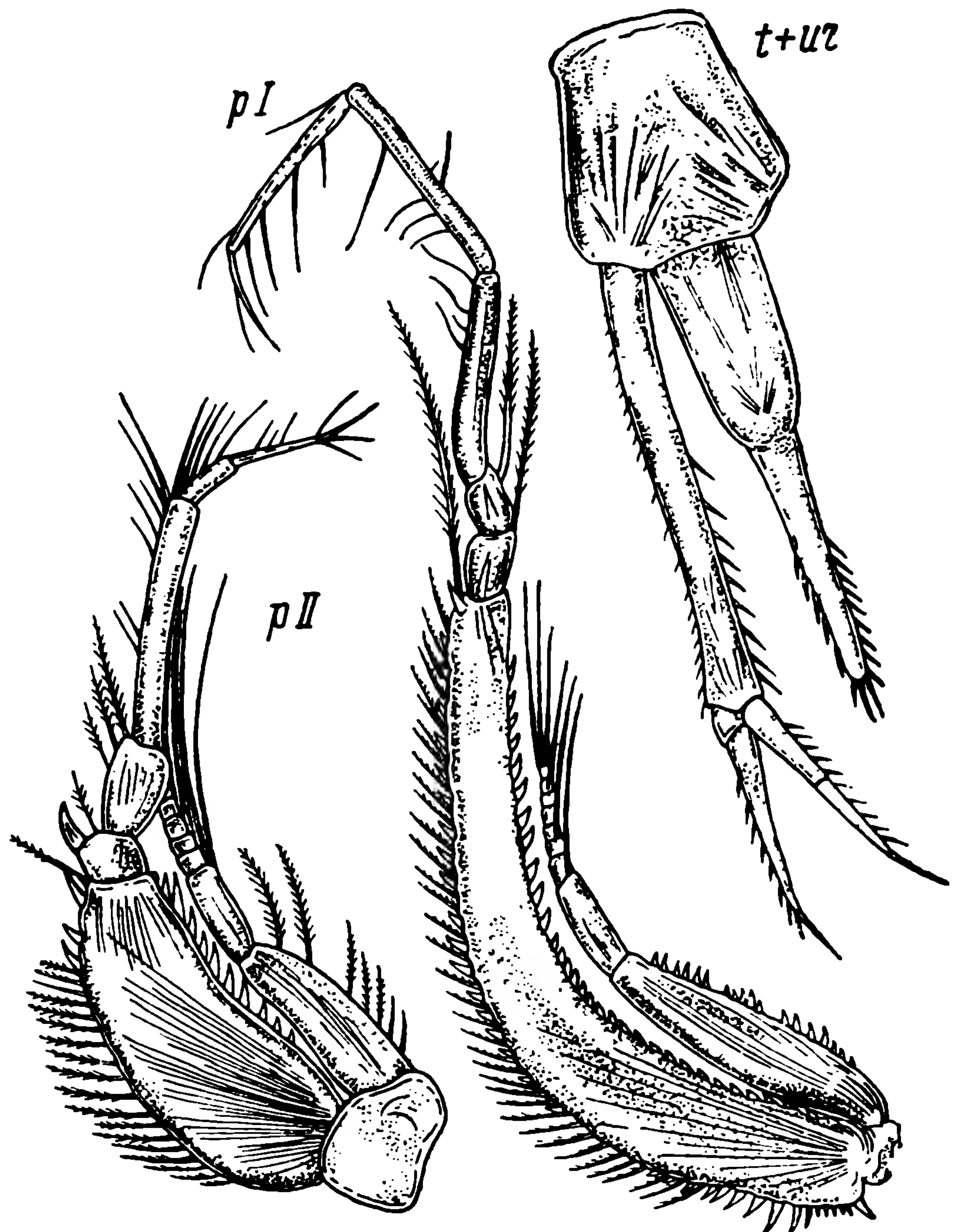


Рис. 43. *Diastylis loricata* Lom., sp. n. ♀. Залив Петра Великого. (Рис. А. Н. Державина).

48. **Diastylis paraspinulosa** Zimmer, 1926.

Zimmer, 1926 39, f. 29—31. — Hart, 1930 9. — Zimmer, 1943 163, f. 54.

Вид, широко распространенный в Тихом океане. Отличается значительной изменчивостью. Число и расположение шипов на головогрудном щите у различных особей (как самцов, так и самок) варьирует. Наиболее устойчивым признаком является присутствие горизонтально расположенного ряда крупных шипов на боковых сторонах головогрудного щита; число шипов обычно 5—6.

Шипы в верхней части бранхиальной области и по обеим сторонам лобного поля различаются у разных особей по величине, числу и взаимному расположению; иногда эти шипы бывают недоразвиты. У молодых особей шипы имеют вид острых игол, с возрастом большая часть шипов обламывается, остаются лишь основания в виде бугорков с отверстием на месте обломанного шипа. Кроме крупных шипов головогрудный щит усажен мелкими шипиками, иногда сплошь покрывающими всю его поверхность. Величина и число шипов на брюшных сегментах также изменчивы. По общему виду и присутствию горизонтального ряда шипов на боковых сторонах головогрудного щита *D. paraspinulosa* близок к *D. ornata*. Особи с недоразвитыми шипами и более гладкой поверхностью головогрудного щита являются как бы переходными между ними. Оба

вида сближает также наличие двучленистой, а не трехчленистой, как обычно, внутренней ветви уроподов.

Описан из Анадырского залива, найден у о. Ванкувер и берегов Калифорнии. В сборах отечественных экспедиций обнаружен нами в Охотском море (юго-западная часть, Пенжинская губа, Сахалинский залив), у западного побережья Южного Сахалина, в проливе Лаперуза, в бухте Владимира, в заливе Петра Великого. Обпее число особей: 16 ♀♀, 4 ♂♂. Глубина 53—440 м.

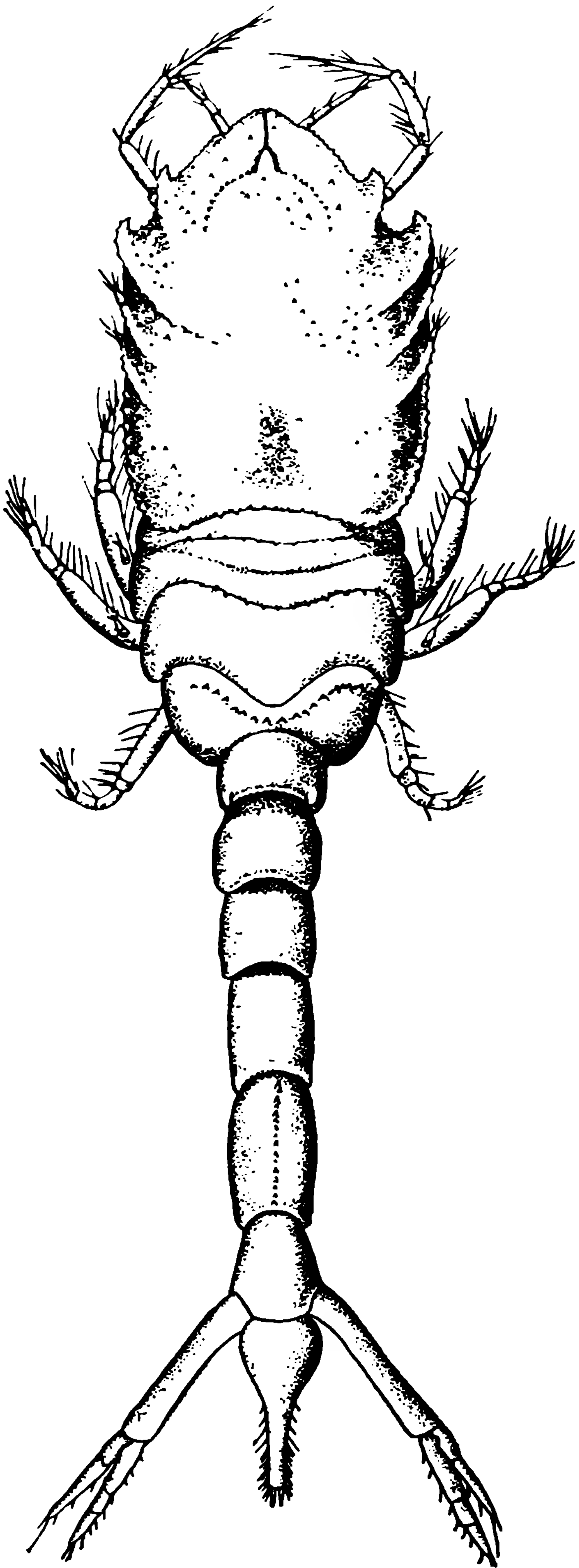


Рис. 44. *Diastylis tetradon* Lom., sp. n. ♀. Охотское море близ Шантарских островов, глуб. 170 м.

49. **Diastylis tetradon** Lomakina, sp. n.

Самка. Вид, близкий к *D. bidentata*, но головогрудный щит несет по бокам не одну, а две пары зубцов. Первая пара зубцов расположена кпереди от лобного поля, вторая, так же как у *D. bidentata*, — в нижней части второй пары килей (рис. 44). Головогрудный щит длиннее, чем у *D. bidentata*, и превышает более чем в 1.5 раза длину свободных грудных сегментов. Псевдоростральная часть более широкая и тупая. Как и у *D. bidentata*, головогрудный щит пересечен четырьмя парами килей, но кили выражены слабо, имеют вид невысоких валиков; первая пара килей едва обозначается. Вся поверхность головогрудного щита покрыта мелкими зубчиками. Форма и соотношение длины свободных грудных сегментов такие же, как у *D. bidentata*. I брюшной сегмент несет на спинной стороне два шипика, V сегмент — продольный ряд мелких зубчиков. Тельсон в сравнении с *D. bidentata* имеет более расширенную преанальную часть.

Переоподы I пары с 5-м и 6-м члениками, примерно равными между собой, 7-й членик длиннее каждого из предшествующих, взятых в отдельности. Наружный край базального членика несет шипики (рис. 45, *pI*). Переоподы II пары с 5-м члеником, едва превышающим длину двух конечных (рис. 45, *pII*). Переоподы III и IV пар, как и у *D. bidentata*, с рудиментарным экзоподитом. Ствол уроподов короче тельсона. Наружная ветвь доходит до половины длины последнего членика внутренней ветви. Первый членик внутренней ветви едва превышает длину 2-го и 3-го члеников вместе взятых. 2-й членик немного короче 3-го. Внутренняя ветвь несет 10—12 шипиков и один короткий апикальный шип (рис. 45, $t + ur$). Длина тела 7.5 мм. Половозрелые самцы не были встречены. Неполовозрелые самцы сходны с самками.

Южная часть Пенжинской губы, район Шантарских островов (тип), западное побережье Южного Сахалина, пролив Лаперуза. Общее число особей: 5 ♀♀ (без следов размножения), 2 ♂♂ (неполовозрелых). Глубина 142—440 мм.

50. **Leptostylis villosa** Sars, 1869.

Sars, 1869 344. — Sars, 1900 71, t. 50, f. 2. — Stebbing, 1913 : 125. — Hansen, 1920 73. — Hart, 1930 : 32, fig. 32. — Яшнов, 1948 : 237, т. 58, *15*.

В дальневосточных морях найден впервые. Несколько крупнее атлантической формы — длина 4—5 мм. На большие размеры тихоокеан-

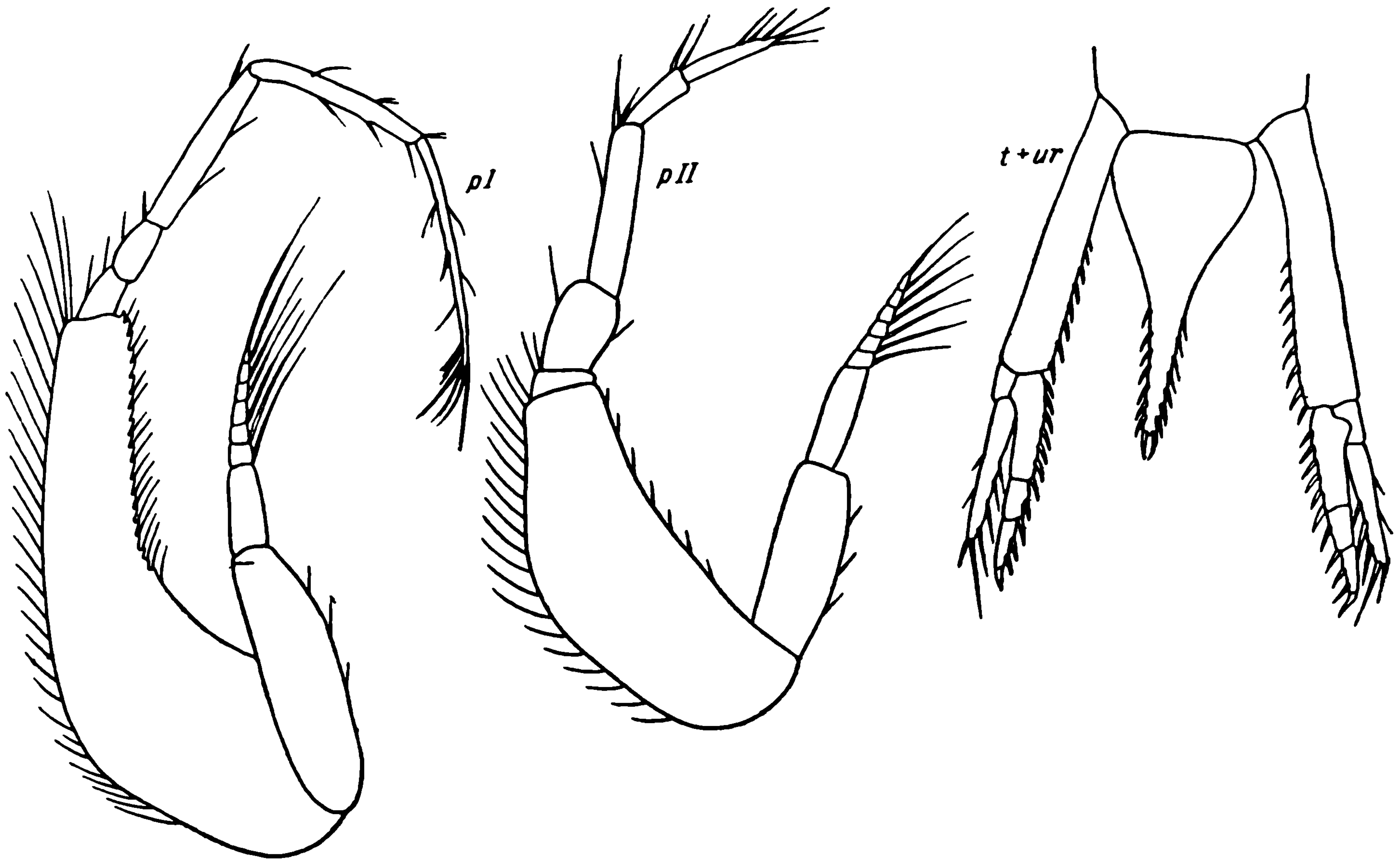


Рис. 45. *Diastylis tetradon* Lom., sp. n. ♀. **Охотское море близ Шантарских островов, глуб. 170 м.**

ской *L. villosa* указывает также Харт (о. Ванкувер). Волоски на головогрудном щите не всегда такие густые, как у типичной формы; в различной степени также выражены зубовидные выросты на 1—2 свободных грудных сегментах, у некоторых особей эти выступы развиты слабо.

Амфибореальный вид, впервые найден в нашей фауне. Был известен из северной Атлантики и с тихоокеанского побережья Северной Америки (о. Ванкувер). Наши экземпляры с западного побережья Южного Сахалина и из южной части Пенжинской губы. Общее число особей: 4 ♀♀. Глубина 60—196 м.

Кроме описанной формы у западного побережья Южного Сахалина и в юго-западной и юго-восточной частях Охотского моря найдена близкая к *L. villosa* форма, отличающаяся от нее более крупными размерами (около 6 мм), менее вздутым головогрудным щитом, более слабо развитыми волосками на головогрудном щите и более длинными уроподами: ствол уроподов примерно на 1/4 превышает длину внутренней ветви, тогда как у *L. villosa* ствол уропода незначительно длиннее внутренней ветви. Самец в брачном наряде имеет широкий и плоский головогрудный щит,

ограниченный продольным килем на боковых сторонах. Нижний край головогрудного щита несет такие же четырехугольные зубцы, как и у самки, но зазубрен на меньшем протяжении. Уроподы, как и обычно у самца, более длинные и стройные, чем у самки.

Для установления систематического положения этой формы необходимо произвести сравнение ее не только с *L. villosa*, но и с близкими формами *L. borealis* и *L. gracilis*, которые отличаются деталями строения уроподов и, по мнению некоторых исследователей, не являются самостоятельными видами.

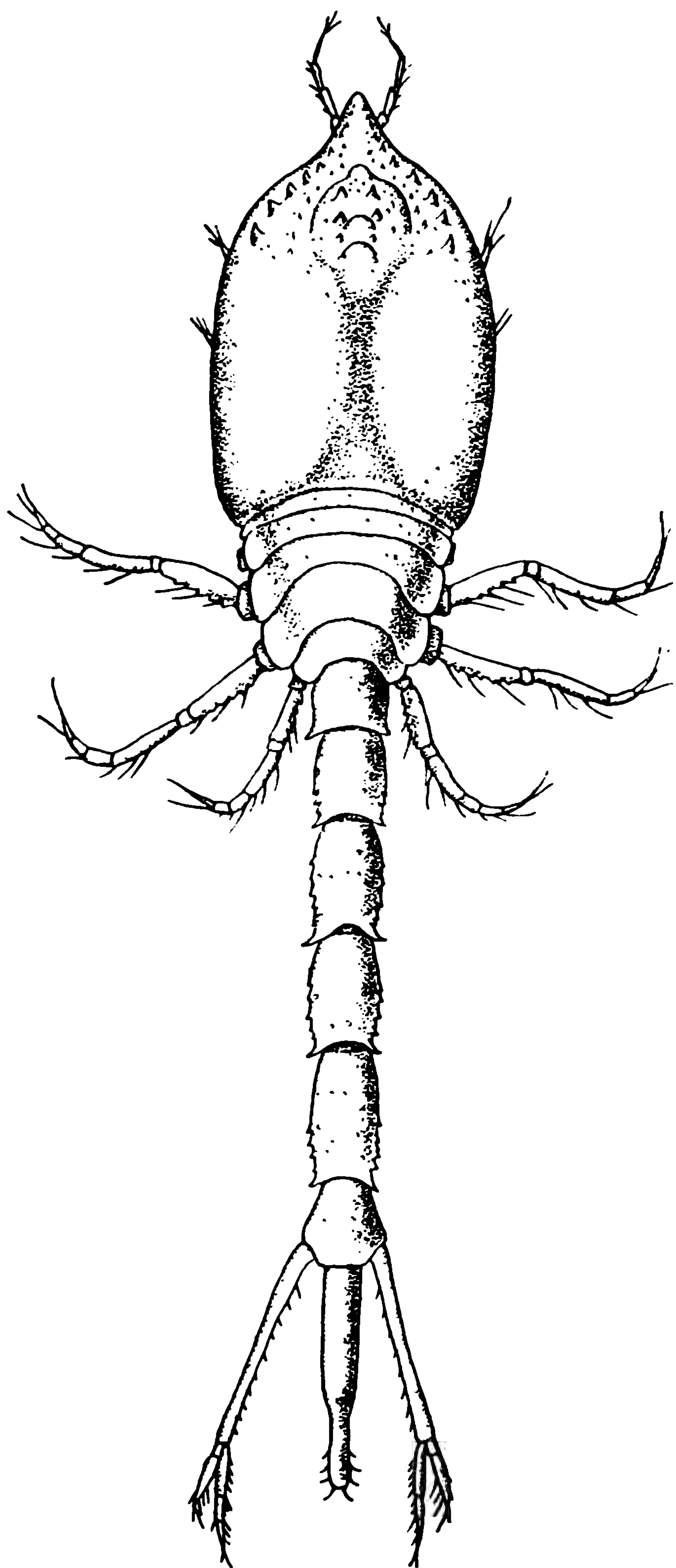


Рис. 46. *Makrokylindrus abyssi* Lom., sp. n. ♀. Берингово море к востоку от о. Карагинского, глуб. 3940 м.

51. **Makrokylindrus abyssi** Lomakina, sp. n.

С а м к а взрослая. По общему виду стоит ближе всего к атлантическому *M. longipes* (Sars).

Головогрудный щит широкий, вздутый, более чем в два раза превы-

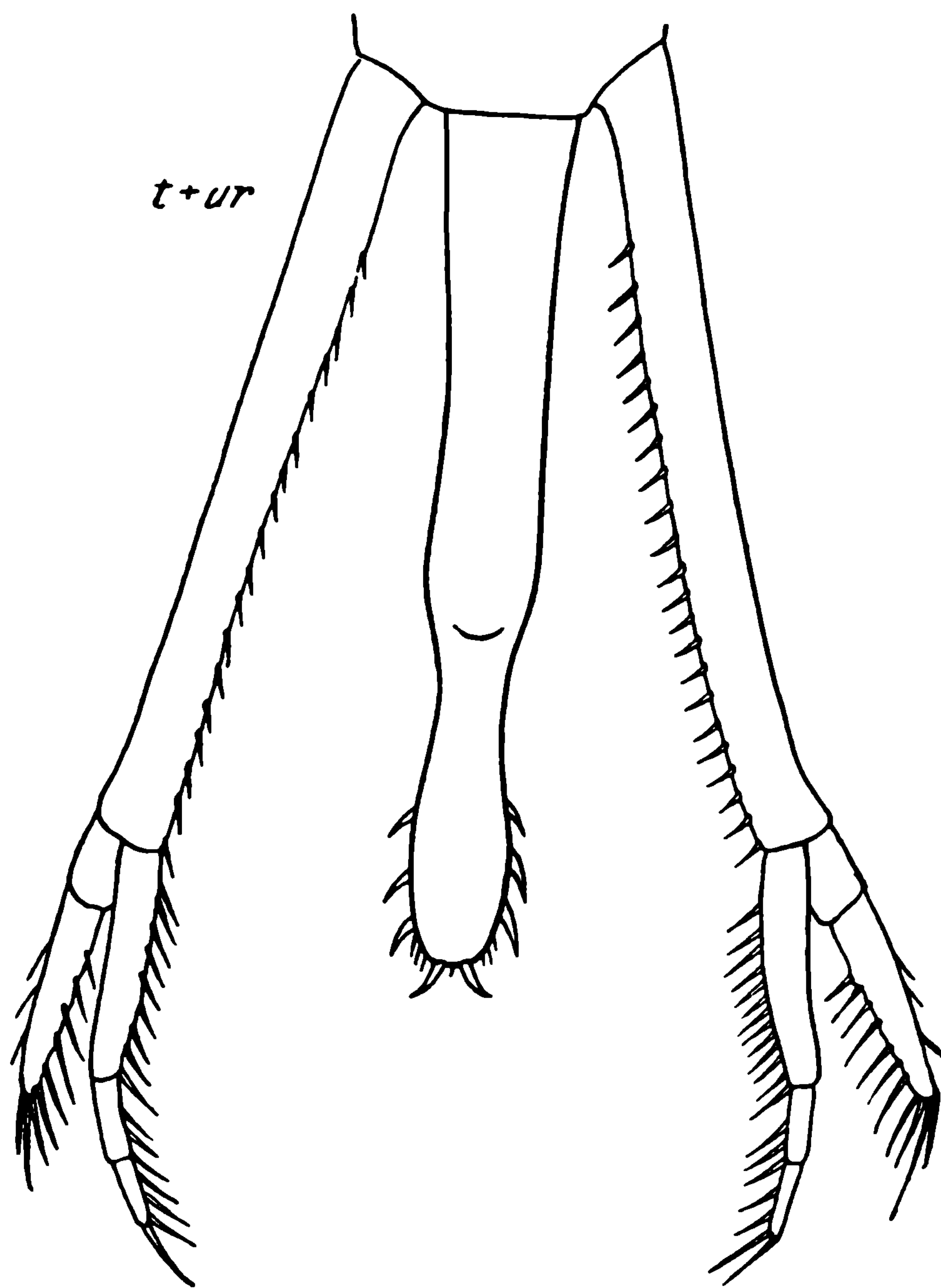


Рис. 47. *Makrokylindrus abyssi* Lom., sp. n. ♀. Берингово море к востоку от о. Карагинского, глуб. 3940 м.

шает длину свободных грудных сегментов; ширина его больше высоты. Брюшной отдел (включая тельсон) почти в полтора раза длиннее головогрудного (рис. 46). Псевдострум недлинный, горизонтальный. Нижняя часть головогрудного щита в передней части зазубрена, несет тонкие

изогнутые зубцы. Поверхность головогрудного щита (преимущественно в передней части) покрыта зубцами и шипиками. Более крупные, острые зубцы располагаются по обеим сторонам лобного поля и в средней его части. Между зубцами имеются мелкие шипики, которые переходят на боковые стороны псевдорострума и на остальную часть панцыря. Свободные грудные сегменты обычной формы с округленными боковыми лопастями. Брюшные сегменты покрыты острыми шипиками, по боковым сторонам идет ряд зубчиков. Задне-боковые углы I—V сегментов вытянуты и заострены. На брюшной стороне первых трех сегментов сидят крепкие шипы. Тельсон характерный для рода *Makrokylindrus*. Длина тельсона равна длине двух последних сегментов брюшка. Преанальная часть его

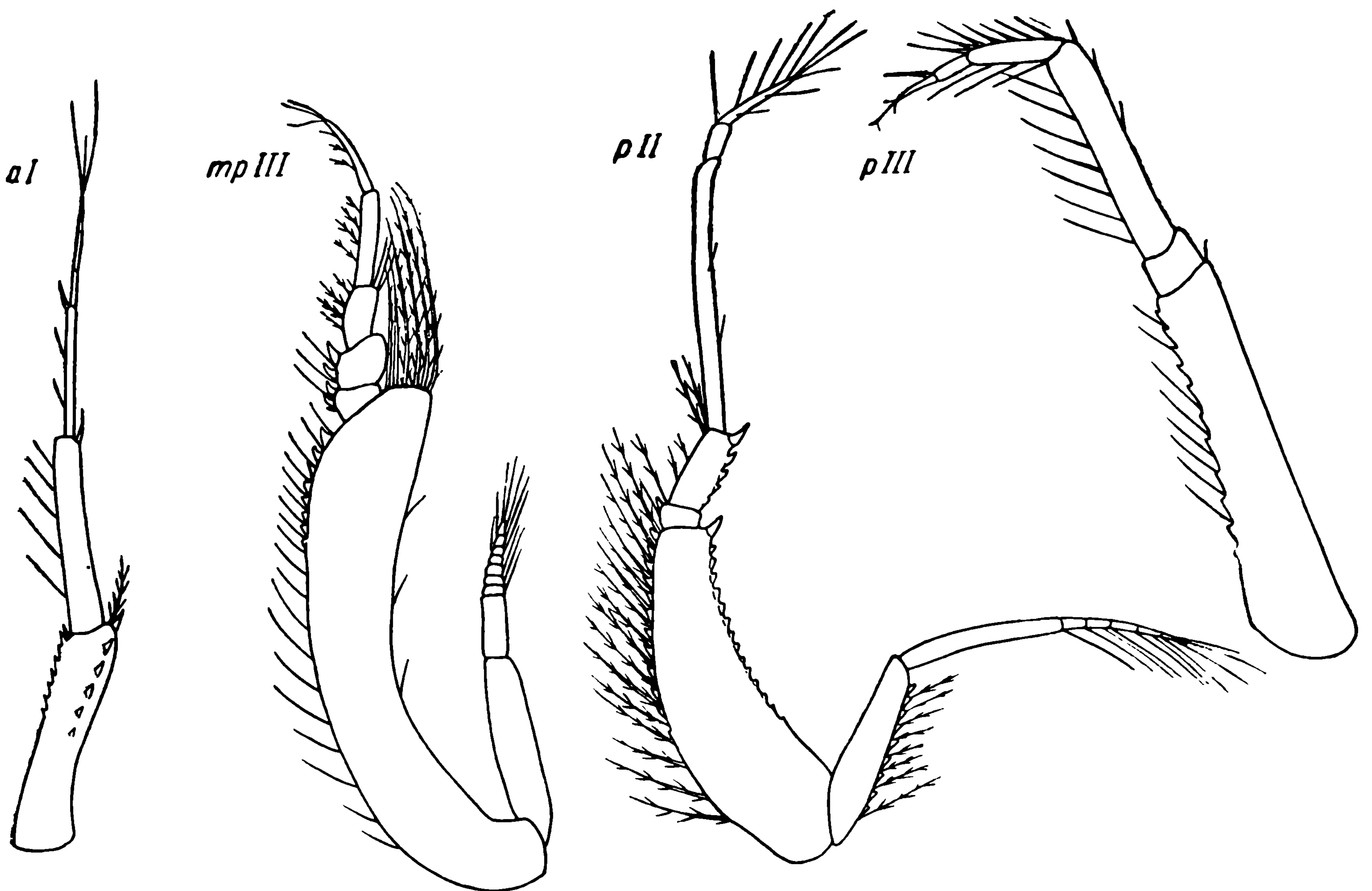


Рис. 48. *Makrokylindrus abyssi* Lom., sp. n. ♀. Берингово море к востоку от о. Карагинского, глуб. 3940 м.

значительно длиннее постанальной. В месте перехода в постанальную часть имеется перехват; дистальный конец закруглен. Апикальных шипов два, боковых — три пары, все шипы изогнуты, боковые кнутри, апикальные кнаружи. Дистальный конец усажен щетинками (рис. 47).

Антенны I пары длинные, тонкие, на нижней стороне несут ряд шипиков, внутренняя сторона зазубрена. Второй членик почти достигает длины первого, третий значительно короче и тоньше (рис. 48, *aI*). Максиллопеды III пары с крепкими шипами на внутренней стороне 2-го, 3-го и 4-го члеников (рис. 48, *mpIII*). Переоподы I пары с зазубренным базальным члеником; дистальные членики у обоих имеющихся экземпляров обломаны. Переоподы II пары с длинным и тонким 5-м члеником, более чем в 2 раза превышающим длину двух последних члеников, вместе взятых (рис. 48, *pII*). Базальный членик и наружная сторона 4-го членика зазубрены. Дистальный конец базального, 3-го и 4-го члеников несут по

крепкому, изогнутому шипу. Переоподы III—V пар хорошо развиты, с необычно длинным 4-м члеником, превосходящим более чем в 2 раза 5-й членик (рис. 48, *pIII*). Базальные членики всех трех пар зазубрены по внутреннему краю. Конечные членики тонкие, изогнутые, с длинными щетинками. Уроподы длинные, стройные; ствол немного короче тельсона (рис. 47, *t* + *ur*). Наружная ветвь значительно короче внутренней — немного заходит за конец первого ее членика. Первый членик внутренней ветви значительно длиннее 2-го и 3-го, вместе взятых. 2-й и 3-й членики почти равны между собой. Первый членик несет 13 тонких шипиков, второй и третий — по 3 шипика. Апикальный шип длинный, тонкий. Длина тела 22 мм. Цвет беловатый.

Берингово море к востоку от Карагинского залива, 2 ♀♀. Глубина 3940 м.

Новый вид принадлежит к интересному глубоководному роду, распространенному преимущественно в Атлантике и Средиземном море, а также в Малайской и Капской областях. В Тихом океане этот род найден впервые. Из Арктики не известен.

52. **Diastylopsis dawsoni** Smith, 1880.

Diastylopsis dawsoni Smith, 1880 : 215. — Calman, 1912 662, f. 81—90. — Stebbing, 1913 : 110. — *Diastylopsis calmani* Державин, 1926 176, табл. IV. — *Diastylopsis dawsoni* Zimmer, 1943 165.

Описан Смитом (Smith, 1880) с тихоокеанского побережья Северной Америки.

Державин (1926) с восточного побережья Камчатки описал близкую форму под названием *D. calmani* и высказал предположение о том, что оба вида, возможно, связаны переходными формами. Форма *calmani* характеризуется более мелкими размерами (8—10 мм, вместо 12—15 мм), более тупыми передне-боковыми углами головогрудного щита и более длинными переоподами I пары, которые заходят за передне-боковые углы почти на длину двух последних члеников.

Широко распространенный северотихоокеанский вид. Берингово море: Олюторский залив, восточное побережье Камчатки; Охотское море: северная и южная части, Сахалинский залив, Амурский лиман, западное побережье Камчатки. Южные Курильские острова, северная часть Татарского пролива. Образует массовые скопления. Мелководный вид, обычен на глубине 3—25 м, глубже 75 м не встречен. По тихоокеанскому побережью Америки распространен от Аляски до северной Калифорнии.

53. **Brachidiastylis hexaceros** Lomakina, 1952.

Ломакина, 1952б : 168, рис. 23, 24.

Вид близкий к *B. resima*. Отличается от него более сильным вооружением головогрудного щита и переоподов.

Северотихоокеанский вид. В сравнении с *B. resima* преобладает в более тепловодных районах. Многочислен у западного побережья Южного Сахалина, в заливе Сяуху, встречен в заливе Петра Великого. Общее число особей: 78 ♀♀, 19 ♂♂. Глубина 83—228 м.

54. **Brachydiastylis resima** (Kröyer, 1846).

Cuma resima Kröyer, 1846 : 165, 206, t. 2, f. 2. — *Diastylopsis resima* Sars, 1900 65, t. 47. — Calman, 1912 : 666. — *Brachydiastylis resimus* Stebbing, 1913 107. — *Brachydiastylis resima* Hansen, 1920 69. — Гурвич, 1939 : 77. — Яшнов, 1948 : 236, т. 58, *11*.

Был известен из западной Арктики, Баренцова и Белого морей, Новосибирских островов, европейского и североамериканского побережий Атлантического океана. В Тихом океане встречен впервые. Наши многочисленные экземпляры из южной части Пенжинской губы, района Шантарских островов и Сахалинского залива, из юго-западной части Охотского моря, а также с западного побережья Южного Сахалина. Общее число особей: 70. Глубина 91—352 м.

55. **Dimorphostylis asiatica** Zimmer, 1921.

Zimmer, 1921 144, f. 47—55.

Принадлежит к своеобразному и мало изученному роду, представитель которого впервые найден в нашей фауне. Самцы и самки этого рода резко отличаются между собой по строению тельсона, — признак, послуживший поводом для наименования рода. У самца *D. asiatica* постанальная часть тельсона обычного вида, несет 4 пары боковых шипов, но, в отличие от всех остальных *Diastylidae*, имеет три апикальных шипа (рис. 49, *t* ♂). У самки постанальная часть тельсона очень короткая, кончается непосредственно позади анального отверстия и несет два маленьких апикальных шипа (рис. 49, *t* ♀). Вид был описан по экземплярам из южной Японии (Нагасаки) и о. Тайвань (самцы и неполовозрелые самки). Наши экземпляры — из залива Петра Великого и с побережья о. Шикотан (1 ♂, 2 ♀♀ с яйцами и 6 неполовозрелых самок). Глубина нахождения — от литорали до 92 м. Два других вида этого рода известны — один у Большого Барьерного Рифа и другой — у южной Австралии.

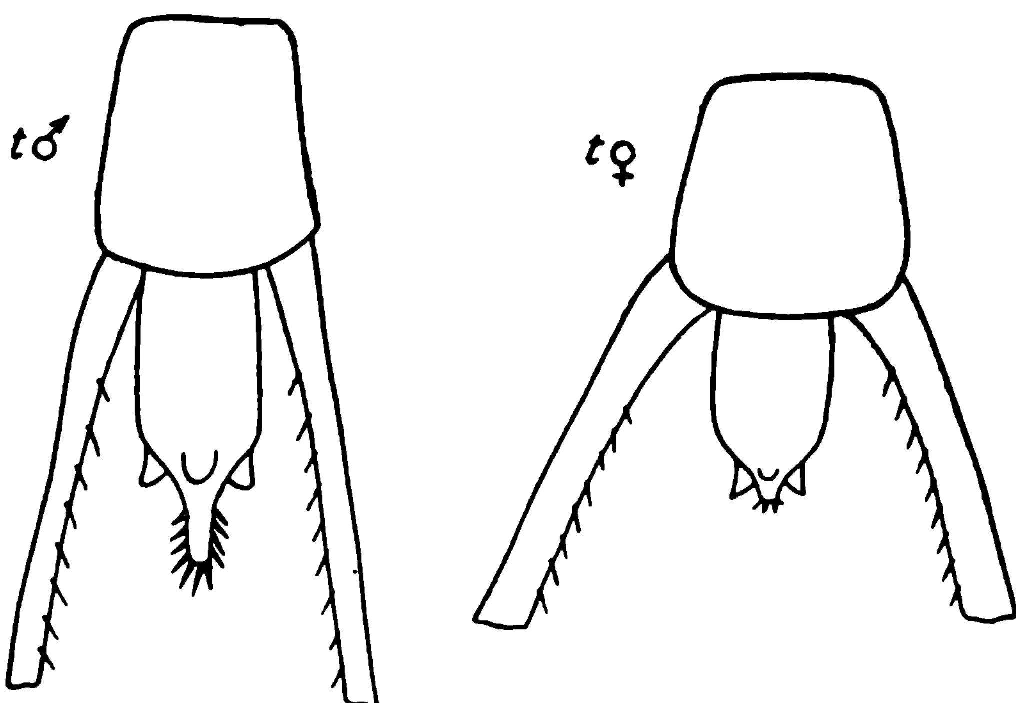


Рис. 49. *Dimorphostylis asiatica* Zimm. Зал. Петра Вел. (♀), о. Шикотан (♂), глуб. 0—92 м.

СОСТАВ И РАСПРОСТРАНЕНИЕ ФАУНЫ КУМОВЫХ РАКОВ ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫХ МОРЕЙ

Общее число кумовых раков дальневосточных морей составляет 50 видов и 6 подвидов, которые относятся к 16 родам и 6 семействам. В нашем материале пока не был встречен только один вид — *Lamprops japonica* Zimmer из Татарского пролива (из сборов П. В. Ушакова 1930 г.)

Несмотря на то, что наши данные носят предварительный характер, обработанный нами материал показывает, что фауна дальневосточных кумовых по разнообразию видового состава не только не уступает фауне других областей Мирового океана, но и превосходит некоторые из них. Так, из Карского моря и прилегающих вод известно около 30 видов, от-

носящихся к 9 родам; с тихоокеанского побережья Северной Америки — 25 видов (12 родов), с атлантического побережья Северной Америки всего 19 видов (12 родов). Правда, из наиболее хорошо изученного района — с побережья Европы — известно 82 вида кумовых, но дальнейшие сборы в наших дальневосточных морях несомненно обнаружат еще значительное число форм и расширят список видов тихоокеанских кумовых.

Из всех семейств, известных для отряда кумовых, в Тихом океане отсутствует лишь семейство *Ceratocumidae*, с одним видом, известным только по самцам, из Атлантического океана. Более половины всех видов дальневосточных кумовых относится к двум наиболее широко распространенным семействам — *Diastylidae* и *Leuconidae*. Представители этих семейств распространены преимущественно в холодных и умеренных водах обоих полушарий.

Из 14 родов сем. *Diastylidae* в дальневосточных морях нами обнаружено 6 родов (18 видов); отсутствуют наиболее тепловодные роды, а также роды, эндемичные для южной Австралии. Из семейства *Leuconidae* найдено 3 рода (17 видов) из 5 существующих.

Сем. *Lampropidae* представлено всего двумя родами — *Lamprops* и *Hemilamprops* (10 видов). В отличие от большинства представителей этого семейства, которые являются глубоководными, дальневосточные *Lampropidae* живут на мелководье (*Lamprops*) или на небольших глубинах (*Hemilamprops*).

По преимуществу тепловодное семейство *Nannastacidae* представлено в дальневосточных морях двумя родами — *Cumella* и *Campylaspis* (8 видов), которые относятся к наиболее эвритермным родам, широко распространенным во всех широтах.

Из семейства *Bodotriidae*, распространенного главным образом в теплых водах, в дальневосточных морях найдены представители родов *Vaunthompsonia* (1 вид) и *Gaussicuma* (1 вид). Последний род считался монотипичным и был известен только из Антарктики.

Семейство *Pseudocumidae* представлено единственным видом *Petalosarsia declivis*.

Большая часть дальневосточных кумовых относится к мелководным или эврибатным видам. 38 видов живут исключительно в зоне материковой отмели (до глубины 200 м) и 17 видов спускаются ниже по материковому склону, доходя до глубины 1000 м. К наиболее мелководным видам относятся представители родов *Lamprops*, *Vaunthompsonia*, *Cumella*, некоторые диастилиды (например *Diastylis alaskensis*, *Diastylopsis dawsoni*). Единственным представителем глубоководной фауны является *Makrokylindrus abyssi*, найденный в Беринговом море на глубине 3940 м.

Переходя к вопросу о составе и распространении дальневосточных кумовых, приведем таблицу географического распространения, к которой нам придется обращаться по ходу изложения (табл. 1).

В таблице указывается нахождение всех известных видов в пределах дальневосточной подобласти, а также распространение их в других областях Мирового океана, поскольку оно известно по имеющимся в литературе данным.

Анализируя состав и распространение фауны дальневосточных кумовых, в ней можно выделить следующие фаунистические элементы:

1. Эндемичные виды (и подвиды) дальневосточных морей: 26 видов и 4 подвида (54%).
2. Виды (и подвиды), общие только для дальневосточной и орегонской подобластей: 7 видов и 2 подвида (16%).

Таблица 1

Географическое распространение кумовых раков дальневосточных[1] морей

Название видов и подвидов	Тихий океан: Берингово море	Тихий океан: Охотское море	Тихий океан: Японское море (сев. часть)	Тихий океан: субтропическое побережье Азии и южн. Японии	Тихий океан: тихоокеанское побережье Сев. Америки	Атлантический океан: атлантическое побережье Сев. Америки и Девисов пролив	Атлантический океан: Вост. Гренландия	Атлантический океан: побережье сев. Европы	Северный Ледовитый океан: Баренцово море	Северный Ледовитый океан: Карское море	Северный Ледовитый океан: моря Лаптевых и Восточно-Сибирское	Северный Ледовитый океан: Чукотское море	Северный Ледовитый океан: арктическое побережье Сев. Америки
Сем. *Bodotriidae*													
Vaunthompsonia pacifica	+	+	+		+								
**Gaussicuma gurjanovae*		+	+										
Сем. *Leuconidae*													
Leucon acutirostris			+			+		+	+		+		
**L. kobjakovae*		+	+										
**L. laticauda*		+	+										
**L. mediterraneus dentatus*		+											
**L. minor*			+										
**L. nasica orientalis*[2]	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+		
**L. nasicoides pacificus*	+	+	+										
**Eudorella dentata*	+												
E. emarginata	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+		
**E. minor*			+										
E. pacifica	+	+	+		+								
E. tridentata			+		+								
Eudorellopsis biplicata	+	+	+		+	+							
E. deformis	+	+				+		+					
**E. derzhavini*		+	+										
E. integra	+	+	+		+	+					+		+
**E. uschakovi*		+	+										
Сем. *Nannastacidae*													
**Cumella dentata*		+	+										
**C. gurwitchi*		+											
**Campylaspis clavata*		+	+										
**C. costata speciosa*[3]		+	+					+	+				
**C. crispa*			+										
C. glabra		+	+					+					
C. orientalis		+	+	+ (Корея)									
**C. papillata*		+	+										

[1] Виды, эндемичные для дальневосточных морей, отмечены знаком

[2] В Арктике и Атлантике представлен типичной формой.

[3] В западной Арктике и у побережья Европы представлен типичной формой.

Таблица 1 *(продолжение)*

Название видов и подвидов	Тихий океан: Берингово море	Тихий океан: Охотское море	Тихий океан: Японское море (сев. часть)	Тихий океан: субтропическое побережье Азии и южн. Японии	Тихий океан: тихоокеанское побережье Сев. Америки	Атлантический океан: атлантическое побережье Сев. Америки и Девисов пролив	Атлантический океан: Вост. Гренландия	Атлантический океан: побережье сев. Европы	Северный Ледовитый океан: Баренцово море	Северный Ледовитый океан: Карское море	Северный Ледовитый океан: море Лаптевых и Восточно-Сибирское	Северный Ледовитый океан: Чукотское море	Северный Ледовитый океан: арктическое побережье Сев. Америки
Сем. *Pseudocumidae*													
Petalosarsia declivis		+	+			+		+	+				
Сем. *Lampropidae*													
**Lamprops beringi*	+	+											
L. fuscata	+	+	+		+	+		+	+				
**L. multifasciata*			+										
**L. pumilio*		+											
L. quadriplicata	+	+	+		+	+							
L. quadriplicata krasheninnikovi	+				+								
L. sarsi	+	+	+		+								
**L. japonica*			+										
**L. korroensis*[1]	+	+	+										
**Hemilamprops pectinata*		+	+										
Сем. *Diastylidae*													
Diastylis alaskensis	+	+	+		+							+	
D. aspera	+	+	+		+							+	
D. bidentata	+	+	+		+							+	
D. dalli	+	+	+										
D. glabra pacifica[2]	+				+				+	+	+	+	+
**D. hirsuta*		+	+										
D. koreana		+	+	+ (Корея)	+								
**D. lazarevi*		+											
**D. loricata*			+										
**D. ornata*		+	+										
D. paraspinulosa	+	+	+		+								
**D. tetradon*		+	+										
Leptostylis villosa		+	+		+	+		+					
**Makrokylindrus abyssi*	+												
Diastylopsis dawsoni	+	+	+		+								
**Brachydiastylis hexaceros*			+										
B. resima		+	+			+	+	+	+	+	+		
Dimorphostylis asiatica		+	+	+ (южн. Япония, о. Тайвань)									

[1] Встречается только в солоноватых и пресноводных водоемах.
[2] В Арктике представлен типичной формой.

3. Виды, заходящие в восточную Арктику: 3 вида (около 5%).
4. Виды, общие с видами субтропического побережья Азии и Японии: 3 вида (около 5%).
5. Широко распространенные виды: 11 видов (20%).

Более половины всех видов (54%) составляют виды (и подвиды), эндемичные для дальневосточных морей (в табл. 1 отмечены знаком *). Эндемичные виды имеются во всех семействах за исключением *Pseudocumidae*.

Особенно много эндемичных видов в роде *Lamprops*. Из 12 видов и 1 подвида, известных для этого рода, 5 видов являются эндемичными для дальневосточных морей. Среди широко распространенного рода *Leucon* 3 вида и 3 подвида найдены пока только в дальневосточных морях.

В семействе *Diastylidae* установлены 7 эндемичных видов, 5 из которых относятся к хорошо изученному роду *Diastylis*. Впервые в дальневосточных морях (в Беринговом море) обнаружен представитель глубоководного рода *Makrokylindrus*, распространенного в Атлантике, в Капской и Малайской областях. Интересным также является нахождение вида *Gaussicuma gurjanovae*, относящегося к антарктическому роду. Все эндемичные дальневосточные формы являются новыми или недавно описанными видами, что следует принимать во внимание при характеристике дальневосточных кумовых. Очевидно, при дальнейшем изучении фауны Тихого океана число дальневосточных эндемиков несколько сократится. Тем не менее уже сейчас можно предполагать, что фауна дальневосточных кумовых носит черты самобытности, которые сильно отличают ее не только от фауны северных морей и Северного Атлантического океана, но и от фауны тихоокеанского побережья Северной Америки.

Число форм, общих только для дальневосточной и орегонской подобластей, составляет 16% всей дальневосточной фауны кумовых. Это следующие виды:

Vaunthompsonia pacifica
Eudorella pacifica
E. tridentata
Lamprops quadriplicata krasheninnikovi
L. sarsi
Diastylis aspera
D. glabra pacifica
D. paraspinulosa
Diastylopsis dawsoni

Большая часть этих видов (6 из 9) встречается во всех наших дальневосточных морях, а некоторые из них (*Eudorella pacifica*, *E. tridentata* и др.) близки к широко распространенным видам, встречающимся в Атлантике.

Большинство видов, общих для дальневосточной и орегонской подобластей, характеризуется значительной изменчивостью: у обоих берегов Тихого океана они, повидимому, образуют разные формы в пределах одного вида (см. *Eudorella pacifica*, *Diastylis aspera*, *D. paraspinulosa*). Более тесную близость с орегонскими видами обнаруживают некоторые беринговоморские виды. Так, в Беринговом море найдены 2 подвида, общие с орегонскими, — *Lamprops quadriplicata krasheninnikovi* и *Diastylis glabra pacifica*.

Кроме того, в дальневосточных морях имеются виды, широко распространенные в северной части Тихого океана и выходящие за пределы его через Берингов пролив в Чукотское море. К ним относятся: *Diastylis alaskensis*, *D. bidentata*, *D. dalli*. Это виды, обладающие широкой приспособляемостью к различным температурным условиям. Они часто образуют массовые скопления в различных участках дальневосточных

морей. Наиболее обычным и широко распространенным из них видом является *D. bidentata*.

Фауна дальневосточных кумовых обнаруживает также некоторую связь с субтропической фауной побережья Кореи (*Campylaspis orientalis*, *Diastylis koreana*), южной Японии и даже о. Тайвань (*Dimorphostylis asiatica*).

Все перечисленные тихоокеанские виды составляют основную массу дальневосточных кумовых — 80% всего числа видов.

Автохтонным тихоокеанским родом следует считать *Lamprops*. Из 13 форм этого рода 11 найдены в Тихом океане, причем 9 из них являются эндемиками; 1 вид (близкий к тихоокеанскому) известен из северной Атлантики и 1 вид — из Антарктики. Подавляющая часть дальневосточных диастилид также является автохтонами Тихого океана. Из 18 видов, известных для дальневосточных морей, только 3 вида оказываются общими для Тихого океана и западной Арктики (при этом один из них является особым тихоокеанским подвидом *D. glabra pacifica*), остальные же 15 — эндемичными видами (табл. 1).

Следует заметить, что число видов кумовых раков тихоокеанского происхождения должно быть еще увеличено за счет некоторых широко распространенных видов. К этой группе относится 11 видов, встречающихся, кроме Тихого океана, также в арктической и североатлантической областях (арктическо-бореальные и амфибореальные виды). Эту группу составляют следующие виды:

Leucon acutirostris
Eudorella emarginata
Eudorellopsis biplicata
E. deformis
E. integra
Campylaspis glabra
Petalosarsia declivis
Lamprops fuscata
L. quadriplicata
Leptostylis villosa
Brachydiastylis resima

На особенностях распространения этих видов еще остановимся ниже.

По характеру зонально-географического распространения дальневосточные кумовые распадаются на следующие группы:

Бореальные формы	44 вида и 5 подвидов (87.3%).
Широко распространенные арктическо-бореальные формы	4 вида (7.3%).
Субтропическо-бореальные формы	3 вида (5.4%).

Основную массу фауны дальневосточных кумовых — почти 90% — составляют бореальные виды, к которым мы относим почти все тихоокеанские виды, за исключением трех тепловодных, и амфибореальные виды.

Арктическо-бореальные виды составляют лишь около 7% всей фауны: это *Leucon acutirostris*, *Eudorella emarginata*, *Eudorellopsis integra*, *Brachydiastylis resima*. К этой группе примыкает также *Leucon nasica orientalis*, тихоокеанский подвид широко распространенного арктическо-бореального вида. Экологически к этой группе очень близки и тихоокеанские диастилиды, заходящие в восточную Арктику.

Невелика также примесь субтропическо-бореальных форм, которых пока известно в дальневосточных морях всего 3 вида (см. стр. 156). Это наиболее тепловодные виды, найденные нами в Охотском и Японском морях и повидимому отсутствующие в Беринговом море. До настоящего времени они были известны только для субтропического побережья Азии и Японии.

Типичный арктический элемент в фауне дальневосточных кумовых нами не обнаружен. В настоящее время известна единственная форма, близкая к арктической, — это подвид *Diastylis glabra pacifica*.

Таким образом, фауна дальневосточных кумовых имеет ясно выраженный бореальный облик, что вполне согласуется с существующими выводами относительно зоогеографического характера других групп фауны — бокоплавов, десятиногих раков, рыб и др. (Гурьянова, 1950; Макаров, 1941; Андрияшев, 1939).

Характер распространения отдельных видов кумовых в дальневосточных морях весьма различен. Сравнивая между собой видовой состав кумовых из трех дальневосточных морей, получаем следующие данные:

Берингово море	21 вид и 2 подвида.
Охотское море .	41 вид и 3 подвида.
Северная часть Японского моря	45 видов и 2 подвида.

Хотя наши выводы носят предварительный характер, тем не менее они явно указывают на значительную бедность фауны Берингова моря по сравнению с фауной Охотского и Японского морей. В Беринговом море не найдены представители сем. *Nannastacidae*, а также виды субтропическо-бореального характера. Из общего числа кумовых Берингова моря 2 вида являются эндемичными и 2 подвида общими с подвидами американского побережья. Остальные 19 видов, т. е. 82.6% всех беринговоморских кумовых, являются общими для Берингова и Охотского морей. Большое сходство наблюдается также в составе кумовых Охотского и Японского морей. Из 44 форм, известных для Охотского моря, 37 видов, т. е. 84.1% всех видов, найдены также в Японском море. Сходство между фауной кумовых Охотского и Японскоого морей проявляется еще и в том, что эндемичные для Японского моря формы оказываются весьма близкими к широко распространенным видам, встречающимся в Японском, Охотском, а некоторые также и в Беринговом морях.

Эндемичные виды Японского моря	Близкие виды, имеющие более широкое распространение
Leucon minor	*L. kobjakovae*
Eudorella minor	*E. emarginata*
Campylaspis crispa	*C. costata speciosa*
Lamprops multifasciata	*L. quadriplicata*
Brachydiastylis hexaceros	*B. resima*

К наиболее широко распространенным формам, встречающимся во всех трех дальневосточных морях, относятся следующие:

Diastylis bidentata	*Leucon nasica orientalis*
D. alaskensis	*Eudorella emarginata*
D. dalli	*E. pacifica*
Diastylopsis dawsoni	*Eudorellopsis biplicata*
Lamprops quadriplicata	*E. integra*
L. beringi	

Многие из этих видов образуют массовые скопления, в связи с чем являются важными объектами питания для некоторых промысловых рыб Дальнего Востока. Большие скопления образует в Олюторском заливе *Diastylis bidentata*, *Diastylopsis dawsoni*, *Lamprops quadriplicata*. У западного побережья южного Сахалина *Diastylis bidentata* встречается в количестве около 1000 экземпляров на один квадратный метр дна.

О ПРОИСХОЖДЕНИИ НЕКОТОРЫХ ЭЛЕМЕНТОВ В ФАУНЕ ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫХ КУМОВЫХ РАКОВ

Как уже было выяснено, основное ядро фауны дальневосточных кумовых состоит из видов тихоокеанского происхождения, однако значительное число форм (около 20% всей фауны) составляют широко распространенные виды, общие для Тихого, Атлантического океанов и арктических морей. Кроме нескольких арктическо-бореальных видов (*Leucon acutirostris*, *Eudorella emarginata*, *Eudorellopsis inregra*), остальные виды этой группы имеют амфибореальное распространение (табл. 2).

Таблица 2

Распространение группы амфибореальных видов и близких к ним в систематическом отношении форм кумовых раков

Тихий океан		Атлантический океан		Примечания
дальневосточные моря	тихоокеанское побережье Сев. Америки	атлантическое побережье Сев. Америки и Зап. Гренландии	побережье сев. Европы	
Eudorellopsis biplicata, *E. uschakovi*.	*E. biplicata*.	*E. biplicata*.	—	
Eudorellopsis deformis, *E. derzhavini*.	Пока не найден.	*E. deformis*.	*E. deformis*.	
Campylaspis glabra, *C. orientalis*.	*C. rufa*.	*C. rubicunda*.	*C. glabra*, *C. rubicunda*.	*C. glabra*, *C. rubicunda*, *C. orientalis* и *C. rufa* образуют близкую группу видов, к которой относится также *C. pacifica* с Филиппинских островов.
Campylaspis costata speciosa.	Пока не найден.	—	*C. costata*.	
Petalosarsia declivis.	Пока не найден.	*P. declivis*.	*P. declivis*.	
Lamprops fuscata.	*L. fuscata*.	*L. fuscata*.	*L. fuscata*.	
Lamprops quadriplicata, *L. quadriplicata krasheninnikovi*.	*L. quadriplicata*, *L. quadriplicata krasheninnikovi*.	*L. quadriplicata*.	*L. fasciata*.	*L. quadriplicata* и *L. fasciata* — близкие виды, связанные переходными признаками.
Leptostylis villosa.	*L. villosa*.	*L. villosa*. [1]	*L. villosa*.	
Eudorella pacifica, *E. tridentata*.	*E. pacifica*. *E. tridentata*.	*E. pusilla*.	*E. truncatula*.	

В табл. 2 мы включили, кроме амфибореальных видов, также близкие к ним родственные виды, подобные тем, которые принято рассматривать как парные или виды-близнецы (Андрияшев, 1939). Морфологическая

[1] Встречен только у западного побережья Гренландии.

близость форм, объединенных нами в таблице амфибореального распространения, обоснована в систематической части при описании соответствующих видов.

Как видно из таблицы, в дальневосточных морях насчитывается 16 форм, которые можно объединить в группу амфибореальных.

Из рода *Eudorellopsis* к группе амфибореальных относятся 4 вида. *E. deformis* кроме дальневосточных морей, где он найден впервые, распространен в западной Арктике и у обоих побережий Атлантического океана. *E. biplicata* имеет более ограниченное распространение: в Атлантике

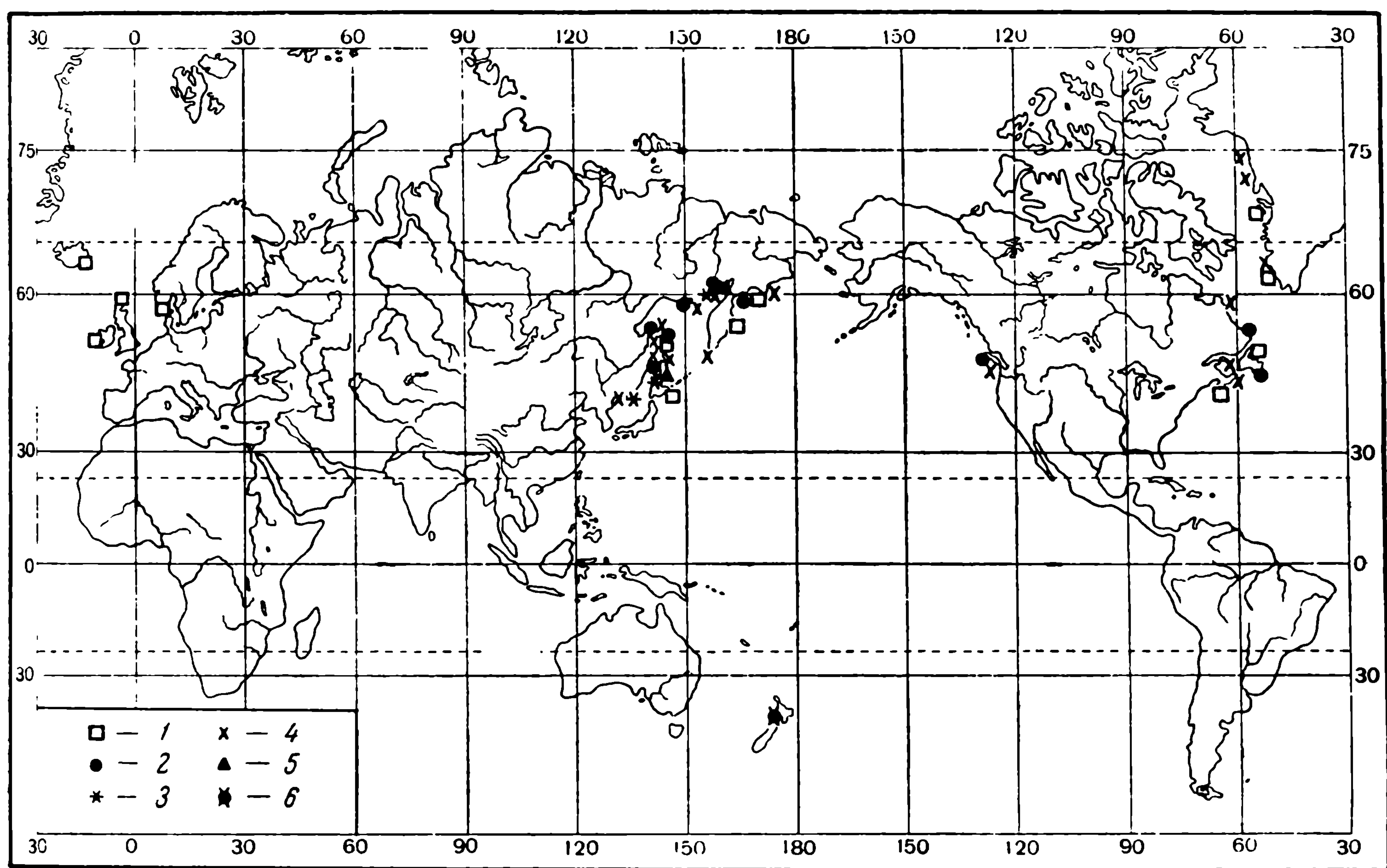


Рис. 50. Распространение видов рода *Eudorellopsis*.
1 — E. deformis; *2 — E. biplicata*; *3 — E. derzhavini*; *4 — E. integra*; *5 — E. uschakovi*; *6 — E. resima.*

он встречается только у побережья Северной Америки, зато в Тихом океане, кроме дальневосточных морей, найден также у американского побережья; 2 эндемичные вида — *E. derzhavini* и *E. uschakovi* — образуют одну общую с ними группу близких видов. Из этой группы у атлантического побережья Америки встречается 2 вида и только один вид доходит до побережья Европы. Рассматривая ареалы этих видов, мы исходим из предположения, что весь род *Eudorellopsis* является тихоокеанским. За это говорит тот факт, что из 6 видов этого рода 5 найдены в Тихом океане (в дальневосточных морях) и только один вид известен за его пределами — это эндемичный новозеландский вид *E. resima* (несколько напоминающий *E. deformis*, — Calman, 1907; см. рис. 50). Кроме того все виды *Eudorellopsis*, встречающиеся в дальневосточных морях, представляют тесно связанную между собой группу морфологически близких видов. Распространение *E. biplicata*, найденного, кроме дальневосточных морей, только у берегов Америки, а также *E. integra*, встречающегося у арктического побережья Америки, говорит в пользу того предположе-

ния, что представители рода *Eudorellopsis* проникли из Тихого океана в Атлантический восточным путем — вдоль арктического побережья Америки. Это предположение подтверждается также отсутствием видов *Eudorellopsis* в Баренцовом и Карском морях. Нахождение *Eudorellopsis integra* в районе Новосибирского мелководья объясняется, по всей вероятности, проникновением его с востока.

Наиболее древней формой в роде *Eudorellopsis* очевидно следует считать *E. deformis*, единственный вид, который в своем распространении достиг побережья Европы. *E. biplicata* и *E. integra* не успели еще распро-

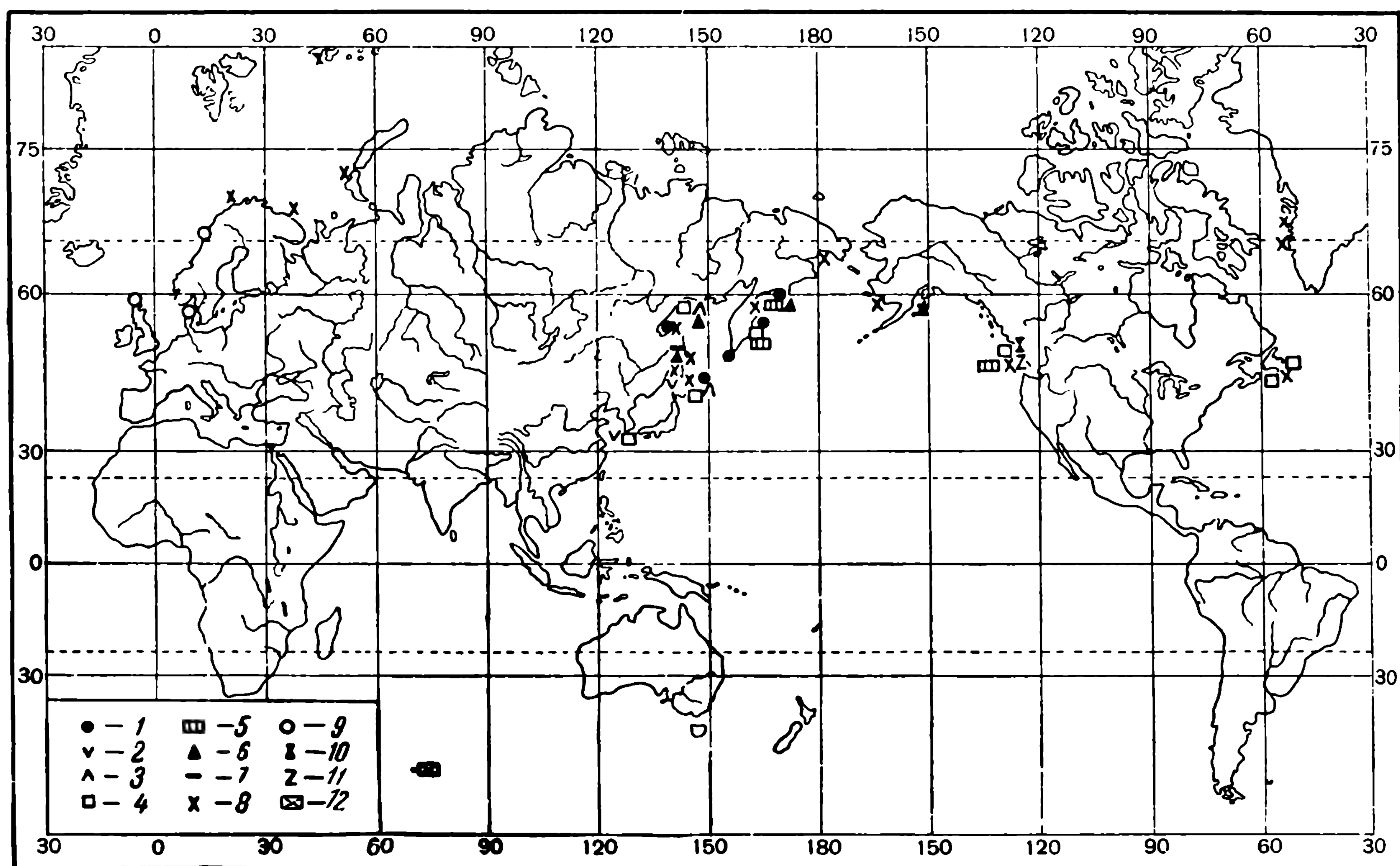


Рис. 51. Распространение видов рода *Lamprops*.
1 — L. beringi; *2 — L. multifasciata*; *3 — L. pumilio*; *4 — L. quadriplicata*; *5 — L. quadriplicata krasheninnikovi*; *6 — L. sarsi*; *7 — L. japonica*; *8 — L. fuscata*; *9 — L. fasciata*; *10 — L. serrata*; *11 — L. carinata*; *12 — L. comata.*

страниться так широко в Атлантике. Наиболее молодыми видами этой группы являются *E. derzhavini* и *E. uschakovi*, ареалы которых ограничены только Охотским и Японским морями.

В роде *Campylaspis* амфибореальное распространение установлено для 3 видов. *C. glabra* и близкий к нему *C. orientalis* живут в Охотском и Японском морях, причем *C. orientalis* является эндемичной тихоокеанской формой. *C. glabra*, кроме дальневосточных морей, встречается у побережья Европы и в Средиземном море. В западной Арктике и у атлантического побережья Северной Америки *C. glabra* заменен близким видом *C. rubicunda*, который встречается также и у берегов Европы. У тихоокеанского побережья Северной Америки вместо *C. glabra* имеется другой, близкий к нему вид *C. rufa*. К этой же группе видов относится, повидимому, и *C. pacifica* Sars, с побережья Филиппинских островов. Происхождение всей этой группы бореальных видов пока трудно установить, но если принять во внимание, что из 5 видов 4 представлены в Тихом

океане (*C. glabra*, *C. orientalis*, *C. pacifica* и *C. rufa*) и только 2 вида в Атлантическом океане (*C. glabra* и *C. rubicunda*), то есть основание предполагать, что центром происхождения этих видов является северная часть Тихого океана.

Другой вид этого рода (*C. costata*), морфологически отличный от выше рассмотренных видов, также относится к числу амфибореальных. В западной Арктике и у побережья Европы он представлен типичной формой, а в Охотском и Японском морях — подвидом *speciosa*.

Амфибореальные виды рода *Lamprops* (*L. fuscata* и *L. quadriplicata*) известны с обоих берегов Тихого и Атлантического океанов и из западной Арктики. *L. quadriplicata* представлен в Тихом океане типичной формой и подвидом *krasheninnikovi*, в западной Арктике и у побережья Европы заменен близким видом (а возможно и подвидом) *L. fasciata*, который связан с *L. quadriplicata* переходными признаками. Весь род *Lamprops* является выходцем из Тихого океана, за его пределами известен только один вид, живущий в Антарктике (рис. 51).

В роде *Leptostylis* амфибореальное распространение установлено только для *L. villosa*. Этот вид, кроме дальневосточных морей, найден у тихоокеанского побережья Северной Америки, в западной Арктике и у побережья Европы. Судя по тому, что значительное число видов *Leptostylis* живет в Атлантическом океане и только один вид (*L. villosa*) в Тихом океане, можно предполагать, что это род атлантического происхождения.

К группе амфибореальных видов следует отнести также *Eudorella pacifica* и близкий к нему *E. tridentata*. Хотя они и являются эндемичными видами для Тихого океана, но, отличаясь значительной изменчивостью, связаны переходными признаками с двумя другими видами — с *E. pusilla* с атлантического побережья Северной Америки и с *E. truncatula* с побережья Европы (см. стр. 124; Calman, 1912).

В результате обзора распространения группы амфибореальных видов можно придти к выводу, что часть из них несомненно имеет тихоокеанское происхождение. В первую очередь это виды родов *Eudorellopsis* и *Lamprops*, а возможно также и некоторые виды *Campylaspis*. За счет этих амфибореальных форм число видов тихоокеанского происхождения в фауне дальневосточных кумовых увеличивается, достигая почти 90% общего числа видов. С другой стороны, наличие большого количества видов, общих или близких для Тихого и Атлантического океанов (14 амфибореальных и 4 арктическо-бореальных вида), указывает на то, что, несмотря на самобытный и своеобразный облик дальневосточных кумовых, фауна эта не является изолированной от фауны других областей и в частности североатлантической бореальной области. Заметим, что до последнего времени было известно всего лишь 5 видов, общих для северных частей Атлантического и Тихого океанов (Zimmer, 1940). Как уже указывалось, амфибореальные формы представлены в обеих областях тождественными видами или близкими подвидами (например *Campylaspis costata* — *C. costata speciosa*) или видами (*L. quadriplicata* — *L. fasciata* и др.).

Это свидетельствует о том, что между этими двумя фаунами существовала связь еще в недавнем геологическом прошлом. На существование в настоящее время обмена между тихоокеанской и атлантической фауной указывает распространение арктическо-бореальных видов: *Leucon acutirostris*, *Eudorella ematginata*, *Eudorellopsis integra*, *Brachydiastylis resima*.

На современную связь с Арктикой указывает проникновение в Чукотское море некоторых широко распространенных в Тихом океане видов *Diastylis*.

Кроме указанных связей, при рассмотрении систематического состава обнаруживаются и более отдаленные взаимоотношения с фауной кумовых из других областей Мирового океана. Среди дальневосточных кумовых имеются два вида, близкие к видам, живущим в Средиземном море: 1) *Vaunthompsonia pacifica* из северной части Тихого океана обнаруживает близость к *V cristata*, распространенной в средиземноморской области и у побережья Индокитая, и 2) *Leucon mediterraneus dentatus* из Охотского моря является подвидом средиземноморского эндемика (Ломакина, 1952а).

Особый интерес представляет нахождение среди дальневосточных кумовых представителей трех родов, распространенных только в северной части Тихого океана и морях южного полушария (*Gaussicuma*, *Diastylopsis*, *Dimorphostylis*).

Нахождение в дальневосточных морях *Gaussicuma gurjanovae* (Ломакина, 1952а), относящегося к глубоководному антарктическому роду, указывает на существование родственной связи между фауной кумовых дальневосточных морей и глубоководной фауной Антарктики. Широко распространенный в Тихом океане *Diastylopsis dawsoni* относится к роду, распространенному, кроме Тихого океана (4 вида), еще только в морях южного полушария (6 видов). Тепловодный вид *Dimorphostylis asiatica* родствен видам из южной Австралии и из района Большого Барьерного Рифа. Наконец некоторые виды *Campylaspis* (*C. clavata* и *C. papillata*) отличаются существенным признаком, сближающим их с некоторыми австралийскими и антарктическими видами. Отметим, что в некоторых других отрядах ракообразных, например в фауне бокоплавов Тихого океана, также обнаружены генетические связи с антарктической фауной (Гурьянова, 1948).

В заключение можно высказать предположение, что основным центром происхождения фауны дальневосточных кумовых является северная часть Тихого океана. Однако известное влияние на формирование этой фауны оказывала связь с Атлантическим океаном. Влияние арктической фауны не сказывается на облике дальневосточных кумовых. Некоторые элементы в фауне кумовых дальневосточных морей свидетельствуют о более древних связях с другими областями Мирового океана — с средиземноморской фауной и с фауной морей южного полушария.

ЛИТЕРАТУРА

Андрияшев А. П. 1939. Очерк зоогеографии и происхождения фауны рыб Берингова моря и сопредельных вод 1—185.

Гурвич Г. С. 1939. К фауне Cumacea Белого моря. Тр. Гос. Гидролог. инст., 8 75—80.

Гурьянова Е. Ф. 1948. Amphipoda Тихого океана. Сб. памяти С. А. Зернова 287—325.

Гурьянова Е. Ф. 1950. Бокоплавы морей СССР. Опред. по фауне СССР, изд. Зоолог. инст. АН СССР : 1—1029.

Державин А. Н. 1923. Malacostraca пресных вод Камчатки. Русск. гидробиолог. журн., II, 8—10 : 180—194.

Державин А. Н. 1926. Cumacea Камчатской экспедиции. Русск. гидробиолог. журн., V, 7—9 : 174—182.

Державин А. Н. 1929. Арктические элементы в фауне Peracarida Японского моря. Русск. гидробиолог. журн., VIII, 10—12 : 326—329.

Ломакина Н. Б. 1952а. Новые интересные в зоогеографическом отношении находки кумовых раков в дальневосточных морях. Зоолог. журн., XXXI, 2 244—248.
Ломакина Н. Б. 1952б. Новые виды кумовых раков из дальневосточных морей. Тр. Зоолог. инст. АН СССР, XII : 155—170.
Макаров В. В. 1941. Фауна Decapoda Берингова и Чукотского морей. Иссл. дальневост. морей СССР, 1 : 111—163.
Ушаков П. В. 1948. Фауна беспозвоночных Амурского лимана. Сб. памяти С. А. Зернова : 175—191.
Циммер К. 1929. Некоторые Cumacea русских морей. Иссл. морей СССР, 9 61—69.
Циммер К. 1937. Тихоокеанские Cumacea. Иссл. морей СССР, 23 : 38—54.
Яшнов В. Я. 1948. Отряд Cumacea в: Опред. фауны и флоры северных морей СССР : 229—237.
Calman W T. 1907—1911. On new or rare Crustacea of the order Cumacea. Trans. Zool. Soc. London, 18, part I : 1—58; part II : 341—399.
Calman W. T. 1912. The Crustacea of the order Cumacea in the collection of the U.S. Nat. Mus. Proc. U.S. Nat. Mus., 41 : 603—676.
Hansen H. I. 1887. Malacostraca marina Gröenlandiae occidentalis. Vid. Meddel. nath. For. Kjobenh. 198—209.
Hansen H. I. 1920. Crustacea Malacostraca. IV. The Danish Ingolf-exp, III, 6 : 1—86.
Hart F. L. 1930. Some Cumacea of the Vancouver Island region. Contr. Canad. Biol., VI, 3 : 25—40.
Kröyer H. 1846. Carcinologiske Bidrag. Naturh. Tidsskr. s. 2, v. 2 : 1—609.
Miyadi D. 1937. Limnological survey of the North Kurile Islands. Arch. f. Hydrobiol., 31, № 3 : 433—483.
Norman A. M. 1867. On the Crustacea etc. Rep. Brit. Ass., 36 248—336.
Sars G. O. 1865. Om den aderrante Krebsyrgruppe Cumacea og dens nordiske Arter. Forh. Vid. Selsk. Christ. : 128—208.
Sars G. O. 1869. Undersogelser over Christianiafyord Dybvandsfauna. Nyt. Mag. f. Naturvid., 16 : 1—58.
Sars G. O. 1871. Beskrivelse af de paa fregatten Josephines expedition fundne Cumaceer. Vet. Akad. Handl., 9, 13 : 1—57.
Sars G. O. 1879. Nye Bidrag til Kundskaben om Middelhavets Invertebratfauna. II. Arch. Naturv. Krist., 3—4 1—196.
Sars G. O. 1883. Oversigt of Norges Crustaceer. I. Forh. Vid. Selsk. Christ., 18 1—124.
Sars G. O. 1887. Report on the Cumacea collected by H. M. S. Challenger during the years 1873—1876. Rep. Sci. Res. Challenger. Zool., 55 : 1—73.
Sars G. O. 1900. An account of the Crustacea of Norwav. III. Cumacea. : 1—110.
Smith S. I. 1879. The stalk-eyed crustaceans of the Atlantic coast of North America, north of cap Cod. Trans. Connect. Acad., v. 5, 1 27—136.
Smith S. I. 1880. Notes on Crustacea collected at Vancouver's and the Queen Charlotte Island. Rep. Geol. Surv. Canada 206—211.
Stappers L. 1911. Sympoda. Campagne arct. de 1907. Crustacea Malacostraca : 99—123.
Stebbing T. R. 1913. Cumacea (Sympoda). Das Tierreich, 39 : 1—210.
Zimmer C. 1921. Mitteilung über Cumaceen des Berliner Zoologischen Museums. Mitt. Zool. Mus. Berlin, 10, H. 1 : 117—149.
Zimmer C. 1926. Northern and Arctic Invertebrates. X. Cumaceen. Svenska Vet. Akad. Handl., 3, № 2 : 88.
Zimmer C. 1930. Untersuchungen an Diastyliden. Mitt. Zool. Mus. Berlin, 16, H. 1 : 583—658.
Zimmer C. 1933. Cumaceen. Tierwelt Nord u. Ostsee, 23 : 70—120.
Zimmer C. 1940. Die Verbreitung der Cumaceen. Arch. Naturgesch., (2), 9 224—313.
Zimmer C. 1943. Cumaceen des Stillen Ozeans. Arch. f. Naturgesch., N. F., 12, № 1 : 130—174.
Zimmer C., 1952. Indochinesische Cumaceen. Mitteil. Zool. Mus. Berlin, 28 5—35.

Е. Ф. Гурьянова

Новые виды бокоплавов (Amphipoda, Gammaridea) из северной части Тихого океана

При обработке коллекций бокоплавов, собранных по преимуществу в районе Южного Сахалина и малой Курильской гряды, встречаются очень большие трудности, так как богатая и весьма разнообразная фауна Тихого океана и, в частности, его северной части очень плохо изучена. Не говоря уже об обилии новых, еще не описанных видов, приходится просматривать литературу во всесветном масштабе и большинство семейств и родов обрабатывать монографически. У берегов Южного Сахалина и Курильских островов наблюдается стык различных по происхождению фаун, и здесь, помимо северотихоокеанских бореальных и северных ледовитоморских элементов, встречаются представители более тепловодных орегонской и субтропической японской фаун и даже элементы тропической индийско-австралийской и умеренно-бореальной антарктической фаун.

За последние два года только для наших дальневосточных морей описано более сотни новых видов (Гурьянова, 1951, 1952а, б; Булычева, 1952) бокоплавов, и число их все продолжает увеличиваться по мере обработки собранных коллекций. Наша сводка 1951 г. оказывается уже недостаточно полной для дальневосточной фауны морских бокоплавов, и является настоятельная необходимость публиковать описания новых форм по мере их обнаружения; это тем более необходимо, что бокоплавы играют весьма существенную роль в питании промысловых рыб и отчасти морского зверя и работники на местах встречают непреодолимые трудности при исследовании кормовых перемещений рыбы в дальневосточных водах, не имея возможности быстро определять видовой состав кормовых объектов.

В настоящей статье описываются новые виды семи семейств и даются таблицы для определения видов родов *Rhachotropis*, *Epimeria*, *Amathillopsis* в их полном объеме, а также описания и таблицы для определения родов сем. *Paramphithoidae*, которое мы подвергли ревизии.

Типы описываемых видов хранятся в систематической коллекции Зоологического института АН СССР; при описании видов и составлении определительных таблиц мы придерживаемся стандарта, принятого в нашей сводке 1951 г.

На рисунках приняты следующие условные обозначения:

C — цефалон (голова),
AntI — антенна I,
AntII — антенна II,
ac.fl. — добавочный жгутик,

l — верхняя губа,
L — нижняя губа,
Md — жвалы,
MxI — челюсти I,
MxII — челюсти II,
GpI—II — гнатоподы I—II,
PpI—V — переопод I—V.
lob. int. Mxp — внутренние лопасти ногочелюстей,
Palpus Mxp — щупик ногочелюстей,
UpI—III — уропод I—III,
Us — урозома,
T — тельсон,
ep.pl.III — эпимеральная пластинка III.
cox.pl.I—V — коксальная пластинка I—V
2 чл. GpII — 2-й членик гнатопода II.

Сем. AMPELISCIDAE

У северо-восточных берегов Азии широко распространены северные виды рода *Ampelisca* — *A. eschrichti* (Kr.) и *A. macrocephala* (Lilljeb.). Если тихоокеанские особи последнего вида ничем существенным не отличаются от особей популяций Северного Ледовитого океана, то первый — *A. eschrichti* — дифференцируется в условиях Тихого океана и образует две популяции, значительно отличающиеся друг от друга по морфологическим особенностям. Популяции, заселяющие наши дальневосточные моря — Берингово, Охотское и Японское, — имеющие непрерывный ареал от Северной Атлантики через краевые моря Северного Ледовитого океана до северной части Японского моря включительно, не имеют морфологических отличий от ледовитоморских и должны быть отнесены к типичной форме *A. eschrichti eschrichti* (Kr.), особи же популяции, населяющей материковую отмель южной части Б. Курильской и М. Курильской гряды и центральную часть залива Терпения, должны быть выделены в особый подвид, имеющий значительные и постоянные уклонения от типичной формы как по морфологическим признакам, так и по своим экологическим особенностям. На основании тщательного сравнения курильских особей с типичными североледовитоморскими и дальневосточными даем здесь краткий диагноз нового подвида, сравнение признаков обеих форм и рисунки для обоих подвидов. Насколько можно судить, обе формы имеют раздельный ареал, накладывающийся друг на друга лишь в районе залива Терпения и Южнокурильского пролива.

Ampelisca eschrichti pacifica Gurjanova, subsp. n. (рис. 1).

Легко отличается от типичной формы более грубым и коренастым сложением и яркорозовой окраской с мраморным темнокрасным рисунком на теле и поперечными яркокрасными кольцами на жгутиках антенн. Эта окраска очень стойкая, сохраняется в спирту в течение ряда лет, в противоположность окраске типичной формы, имеющей при жизни слабый розоватый цвет, исчезающей при фиксации спиртом. Антенны I немного короче, чем II пара; стебелек их значительно короче, чем у антенны II, но жгутик заходит далеко за пределы дистального конца стебелька II пары, достигая почти середины ее жгутика. Голова относительно шире и короче, чем у типичной; роговые линзы нижней пары глаз смещены к переднему краю головы. Коксальные пластинки I—III также относительно шире и короче. Спинная сторона трех первых брюшных сегментов гладкая, без каких-либо следов медиального киля; I урозомальный сегмент с более высоким спинным медиальным килем, образующим на конце небольшой зубец, вершина которого направлена назад и вверх, тогда как у типичной формы этот киль ниже и вершина его направлена прямо назад. Спинной бугор на II урозомальном сегменте более уплощен, а боковые кили III короче и выше, чем у типичного подвида. Гнатоподы и переоподы такого же, как у типичной, строения даже до деталей вооружения,

разница лишь в относительной длине члеников. Уроподы относительно короче и много грубее, а тельсон, наоборот, значительно стройнее, более

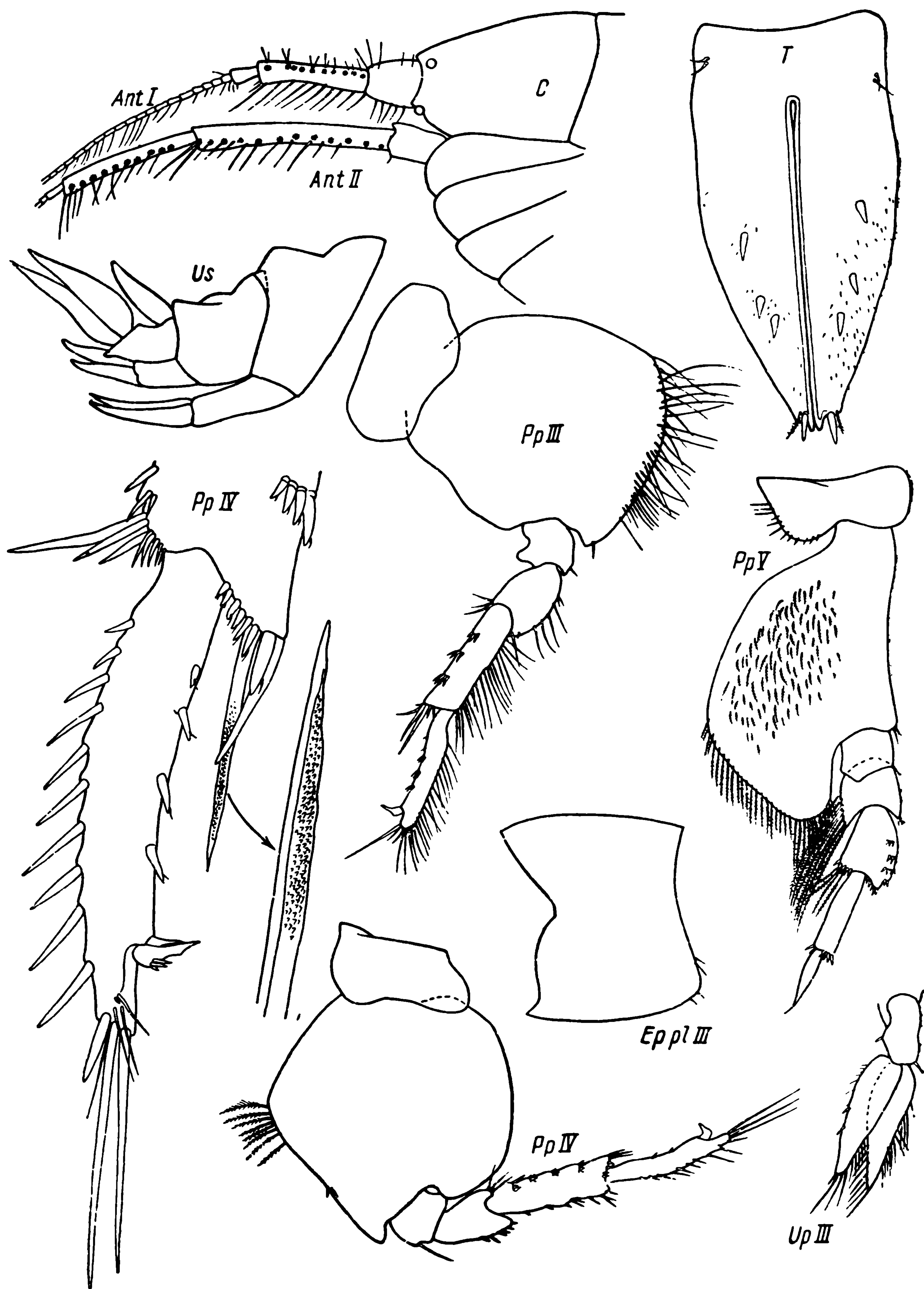


Рис. 1. *Ampelisca eschrichti pacifica* Gurjan., subsp. n. Курильские острова.

вытянутый, сильно суживается дистально и лопасти его не расходятся на конце, а плотно примыкают друг к другу; поверхность тельсона, кроме вооружения из двух расположенных полукругом рядов спинных шипов,

покрыта мелкими, жесткими, очень короткими волосками, в противоположность основному подвиду, у которого поверхность тельсона гладкая. Особи курильского подвида не только более крепкие и коренастые, но и не достигают таких крупных размеров, как типичные: максимальная длина их 20 мм, длина же ледовитоморских достигает 35 мм.

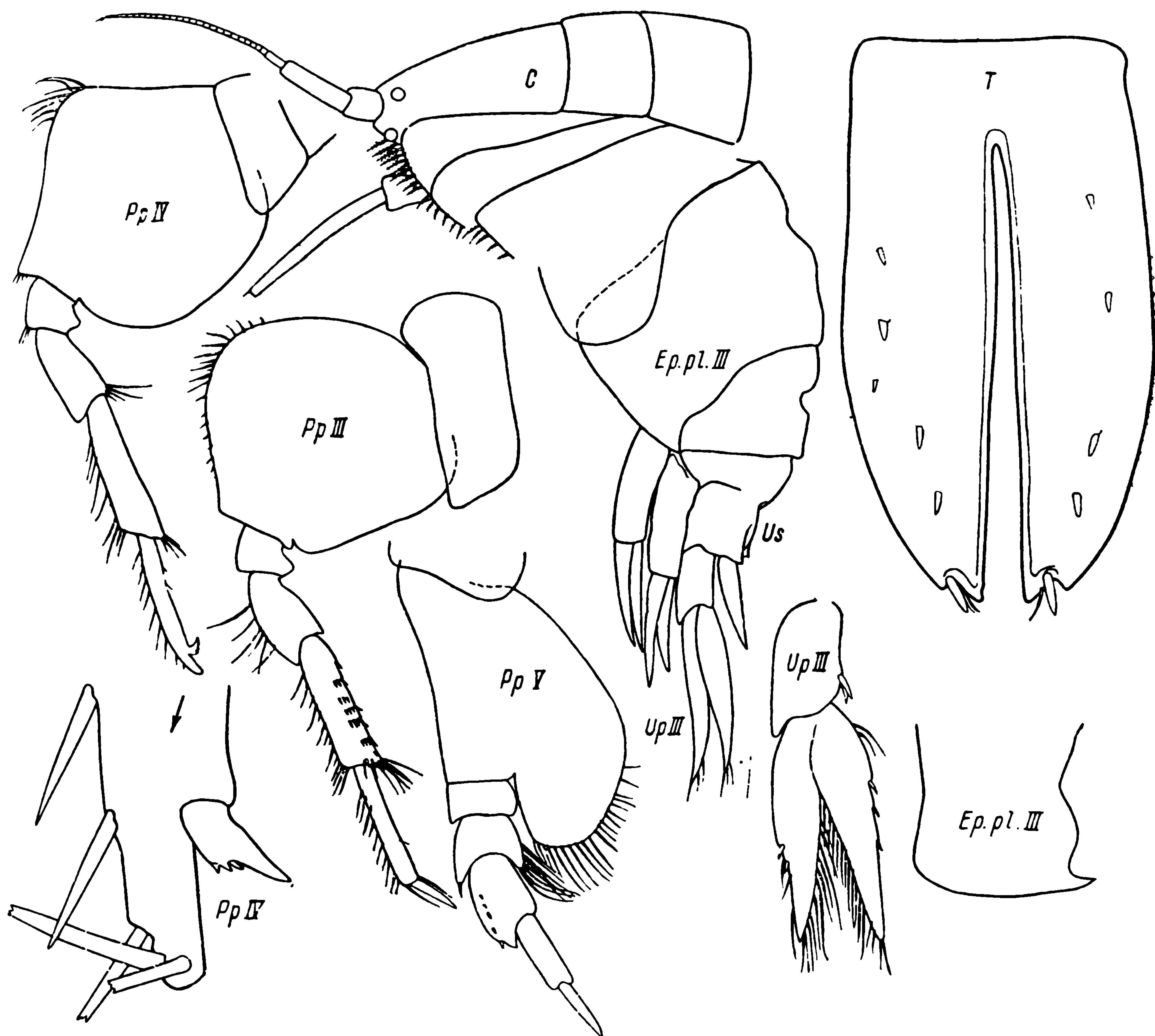


Рис. 2. *Ampelisca eschrichti eschrichti* (Kr.). Баренцово море.

В Курило-Сахалинском районе встречены оба подвида, но их экологические ареалы более или менее разобщены. Так, *A. eschrichti eschrichti* распространена вдоль западного побережья Сахалина на юг до с. Чехов, у восточного побережья Южного Сахалина и в заливе Анива; встречается здесь в массовых количествах на глубинах от 14 до 200 м по преимуществу, хотя единичные особи были встречены на глубинах до 300 м и несколько глубже.

A. eschrichti pacifica встречена только в центральной части залива Терпения, где попадалась в драги и тралы единичными особями вместе с типичной формой; в массовых же количествах она населяет материковую отмель к востоку от островов Итуруп и Шикотан на глубинах 30—60 м, редко опускаясь единичными особями глубже 100—200 м.

Сравнение признаков двух подвидов *Ampelisca eschrichti* (Kr.)

Части тела	*A. eschrichti eschrichti* (Kr.); ♂, l=20 mm; Баренцово море (рис. 2)	*A. eschrichti pacifica* Gurjan., subsp. n.; ♂, l=15 mm; Курильская гряда (рис. 1)
Голова	Ширина головы в основании в 2 раза меньше ее длины. Линзы нижней пары глаз отодвинуты от переднего края головы дальше половины расстояния между нижним дистальным углом головы и основанием стебля антенны II.	Ширина головы в основании лишь на $^1/_3$ меньше ее длины. Линзы нижней пары глаз смещены почти к самому переднему краю головы.
Антенны I	Длина стебелька значительно меньше длины головы и в $2^1/_2$ раза меньше длины стебелька антенны II. Жгутик заходит лишь немного дальше дистального конца стебелька антенн II пары.	Длина стебелька равна длине головы и в 2 раза меньше длины стебелька антенны II. Жгутик достигает, по крайней мере, до середины жгутика антенн II пары.
Антенны II	Много короче тела.	Лишь немного короче тела.
Коксальная пластинка I	Дистальный конец ее доходит до линзы нижнего глаза; ширина ее в 3 раза меньше длины.	Дистальный конец ее далеко не достигает уровня линзы нижнего глаза. Ширина лишь немного больше длины.
Переоподы IV	Ширина базального членика равна его длине.	Ширина базального членика больше его длины.
Переоподы V	Длина 6-го членика равна длине 5-го. 7-й членик почти равен длине 6-го.	Длина 6-го членика меньше длины 5-го. Длина 7-го членика меньше длины 6-го.
Уроподы III	Равны длине всей урозомы. Ветви их почти в три раза длиннее стебелька.	Короче всей урозомы. Ветви их лишь немного больше чем в два раза длиннее стебелька.
Уроподы II	Почти равны длине уроподов III.	Значительно короче, чем уроподы III.
Тельсон	Слабо суживается дистально; лопасти его расходятся в стороны у вершины. Кроме шипов никакого вооружения нет. Поверхность гладкая.	Сильно суживается дистально; лопасти на конце плотно смыкаются; спинные шипы расположены более правильно; поверхность покрыта очень мелкими короткими жесткими волосками.
Окраска	Розоватая при жизни; исчезает в спирту.	Яркорозовая с мраморным рисунком; сохраняется в спирту.

Сем. STENOTHOIDAE

Metopa bulychevae Gurjanova, sp. n. (рис. 3, 4).

Близка к *M. boecki* G. Sars, но легко отличается от нее формой базальных члеников переоподов IV и V, скульптурой 5-го членика гнатоподов II у обоих полов и другими признаками. Тело гладкое, без зубцов и выростов; голова длиннее двух первых сегментов вместе. Глаза большие, светложелтые в спирту. Антенны II немного длиннее, чем I пара. Антенны I длиннее стебелька II пары; 1-й членик ее стебелька длиннее головы,

2-й членик равен длине 1-го, 3-й очень короткий; жгутик многочлениковый. Два последних членика стебелька антенны II равной длины, жгутик многочлениковый. 2-й членик щупика жвал с двумя щетинками, 3-й настолько мал, что плохо заметен, с одной щетинкой на вершине. Коксальная пластинка IV с плавно закругленным нижним краем, ее задний край едва доходит до переднего края базального членика переоподов IV. Гнатоподы I с ложной клешней; характерно отсутствие запирательных шипов, хотя сильно скошенный пальмарный край хорошо отграничен от более короткого заднего края лапки; 5-й членик усажен жест-

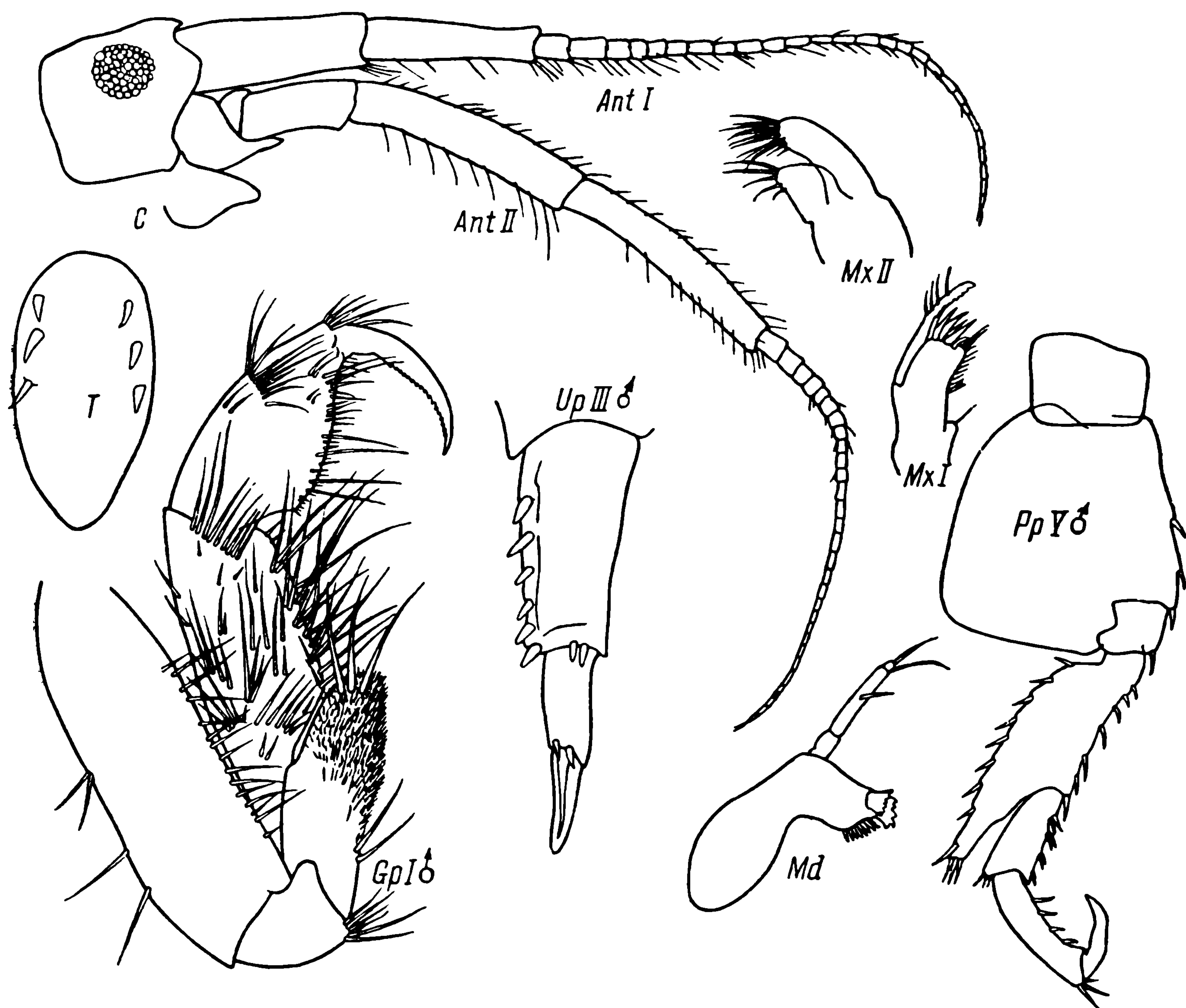


Рис. 3. *Metopa bulychevae* Gurjan., sp. n. Курильские острова.

кими щетинками по всей поверхности, суживается у проксимального конца, но с параллельными задним и передним краями; 4-й членик с сильно вздутой и оттянутой вперед вершиной, покрытой густой щеткой волосков и несущей три крепких апикальных щетинки; базальный членик равен длине 4-го и 5-го члеников вместе, относительно широкий, цилиндрический, с продольным рядом щетинок на переднем крае. Гнатоподы II мощные; ложная клешня у обоих полов напоминает таковую *M. boecki*, но у самца 6-й членик более узкий, чем у этой последней, а у самки зубцы пальмарного края не острые, а закругленные; передняя поверхность 5-го членика у самца и самки несет 4—8 ярко выраженных продольных рядов блестящих округлых бугорков, заметных даже и невооруженным глазом. 4-й членик охватывает чашечку 5-го членика почти до ее половины. Характерно, что у обоих полов 3-й членик гнатоподов II снабжен пластинчатым отростком, в виде широкой закругленной лопасти у самца и треугольной формы у самки. Коготки всех переоподов с гладким внутрен-

ним краем. 4-й членик переоподов IV и V образует длинную, оттянутую вниз лопасть, немного не достигающую дистального конца 5-го членика. Базальный членик переоподов IV более узкий, чем у V пары, почти овальной формы с косо срезанным нижним краем; у V пары нижний край крыловидного расширения базального членика прямой, поперечный, а ширина членика равна его длине. Форма базального членика переоподов V отличает этот вид от всех известных видов рода *Metopa*. Уроподы III с длинным стебельком, вооруженным по наружному краю толстыми шипами;

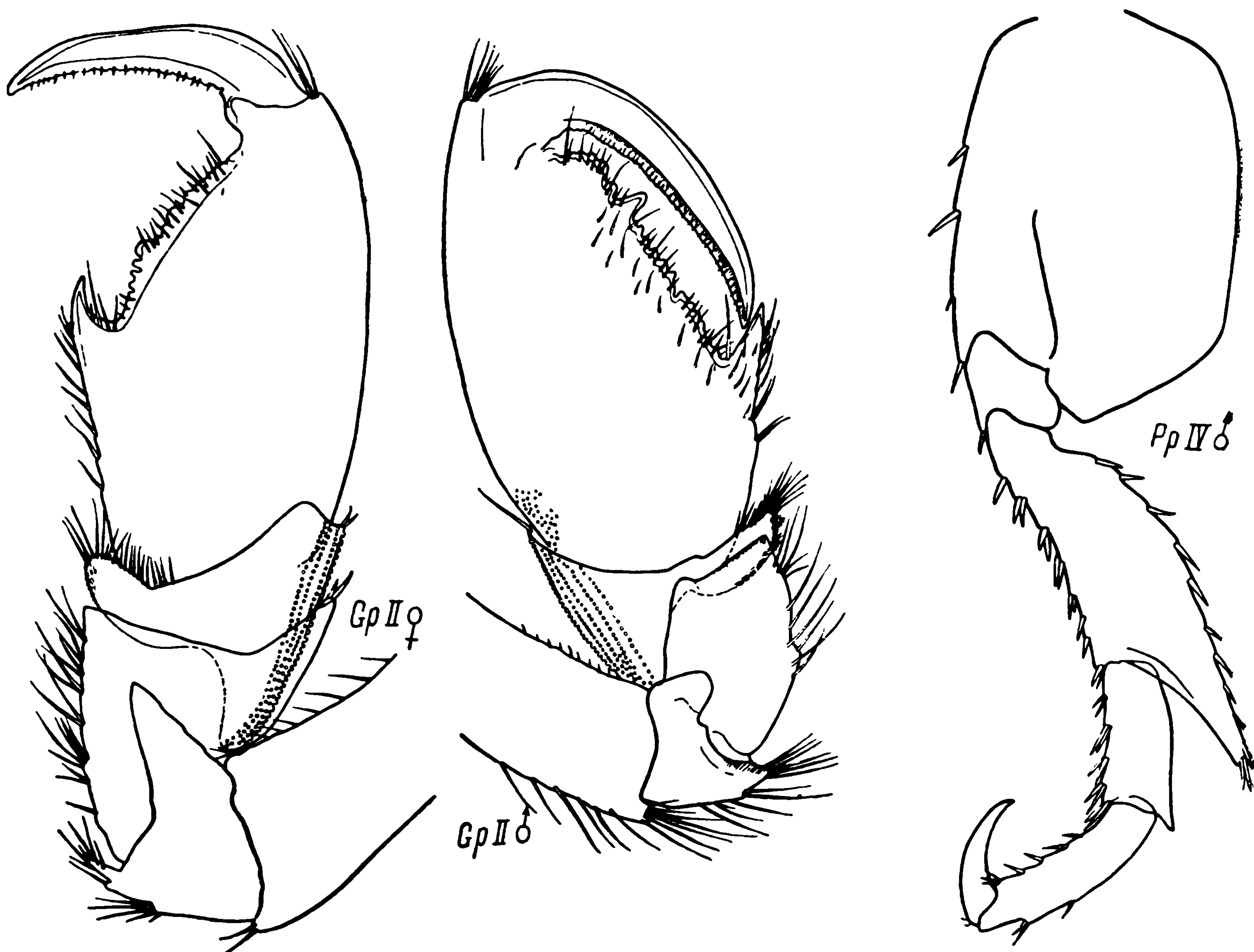


Рис. 4. *Metopa bulychevae* Gurjan., sp. n. Курильские острова.

ветвь немного короче стебелька; на дистальном конце 1-го членика ветви два шипа. Тельсон яйцевидной формы с тремя парами толстых шипов. Длина самцов до 9 мм, самок 6—7 мм.

Добыто 9 экземпляров (♂♂ и ♀♀) к востоку от о. Итуруп, на краю материковой отмели, на глубине 414 м.

Вид назван в честь карцинолога А. И. Булычевой, много потрудившейся над описанием фауны бокоплавов Японского моря.

Metopa kobjakovae Gurjanova, sp. n. (рис. 5).

Тело плотное, компактное, лишенное спинных килей или отростков. Голова с маленьким клювовидным рострумом; глаза большие, округлые, светложелтые в спирту. Антенны почти равной длины. Стебелек антенны I достигает середины предпоследнего членика стебелька антенны II; 1-й членик стебелька антенны I значительно длиннее головы, с зубовидным отростком на внутреннем дистальном углу; 2-й членик немного ко-

роче 1-го, 3-й очень короткий; жгутик бичевидный, многочлениковый. Стебелек антенны II длинный, последний членик короче предпоследнего; жгутик короткий, меньше половины длины стебелька. IV коксальная пластинка суживается на заднем конце; задний край ее едва достигает заднего края 7-го грудного сегмента; урозома удлиненная с длинными уроподами; концы ветвей всех трех пар уроподов на одном уровне. Обращает на себя внимание сильно развитое вооружение шипами и щетинками ротовых частей, тельсона и уроподов. Жвалы с трехчлениковым хорошо развитым щупиком; щупик челюстей I одночлениковый; ногочелюсти лишены наружных лопастей, а их внутренние лопасти сливаются, сохраняя разделение лишь на самой вершине. Ногочелюсти обладают необычайно удлиненными тонкими щупиками, которые в спокойном состоянии вытянуты вперед и достигают уровня дистального конца 3-го членика антенны II, причем симподит ногочелюстей складывается пополам таким образом, что его передняя часть лежит на задней, а щупики направлены вперед. Наружный край базального членика и 1-й членик щупика ногочелюстей густо покрыты очень короткими волосками, образующими щеточку; 2-й членик щупика с длинными крепкими простыми щетинками, группами расположенными на внутренней боковой поверхности членика, а на вершине этого членика щетинки образуют косой ряд. Совершенно своеобразно строение щетинок, вооружающих внутренний край и вершину 3-го членика щупика: это толстые, довольно длинные, двояко гребенчатые щетинки (см. рис. 5); особо вооружен и когтевидный последний членик щупика: на внутреннем его крае несколько продольных рядов густо расположенных зубцов, образующих многорядный гребешок (рис. 5). Длинный 2-й членик щупика жвал вооружен по внутреннему краю 7—8 щетинками; на вершине очень короткого, исчезающего у некоторых особей, 3-го членика 3—4 длинных щетинки.

Гнатоподы I с хорошо развитой ложной клешней и с длинными, линейной формы базальным и 5-м члениками, вооруженными длинными краевыми щетинками; 6-й членик значительно короче 5-го, сильно расширяется дистально, с прямым гладким почти поперечным пальмарным краем, четко отграниченным от более длинного внутреннего края лапки; вооружение пальмарного края из простых щетинок, запирательных шипов нет; вся конечность слабая, тонкая. Гнатоподы II, наоборот, очень крепкие, укороченные, с мощной ложной клешней; базальный членик их значительно короче остальной части конечности, на дистальном конце имеет треугольный вырост, по наружному краю вооружен щетинками. Обращает на себя внимание строение и взаимное положение 4-го и 5-го члеников гнатоподов II; 4-й членик образует как бы рассеченную чашу, внутрь которой погружен очень короткий, с хорошо развитой лопастью 5-й членик; поверхность 4-го членика покрыта короткими толстыми шипами; 6-й членик мощный, с длинным зубовидным отростком на пальмарном углу; пальмарный край скошен, длиннее внутреннего края лапки и вооружен 6—7 крепкими толстыми шипами, окрашенными на вершине в розоватый (в спирту) цвет; коготь мощный с зазубренным внутренним краем. Базальный членик трех первых пар переоподов линейный, у IV и V пар сильно расширенный, округлый; 4-й членик у трех последних пар с длинной, оттянутой вниз, заостренной лопастью; коготок трех последних пар с зубчатым внутренним краем, у двух первых пар этот край гладкий. Наружная ветвь уроподов II короче внутренней, обе ветви вооружены шипами.

Уроподы III удлиненные, стебелек их короче 1-го членика ветви,

вооруженного по внутреннему краю шипами. Тельсон языковидной формы, по всей поверхности покрыт толстыми короткими шипами разной величины, что резко отличает описываемый вид от всех других видов рода и даже семейства. Максимальная длина животного 9 мм.

Добыто 3 особи (♂♂) на восточной платформе о. Итуруп на глубине 72 м, на песчаном грунте.

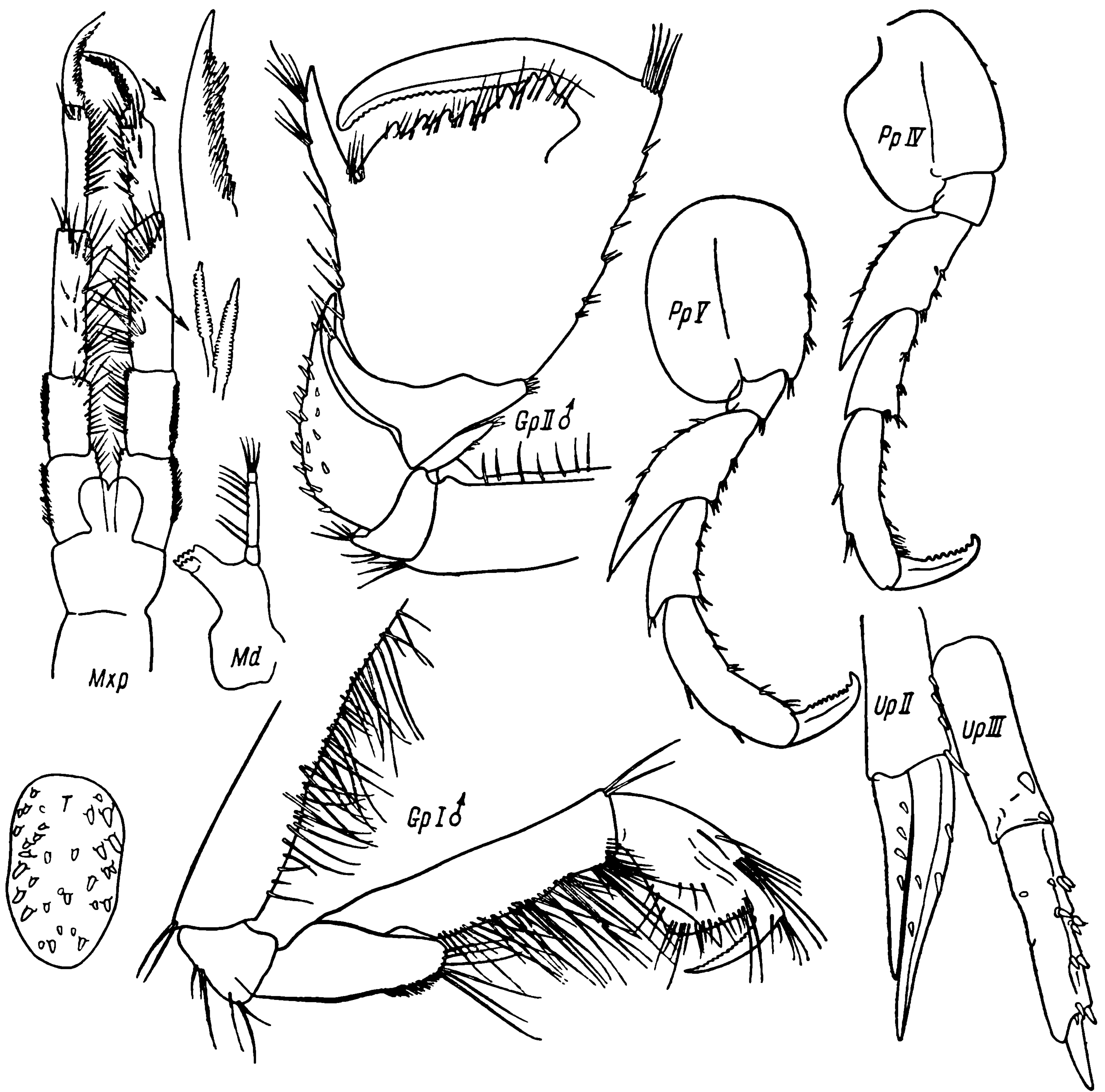


Рис. 5. *Metopa kobjakovae* Gurjan., sp. n. Курильские острова.

Вид назван в честь карцинолога З. И. Кобяковой, собравшей значительную часть коллекции бокоплавов из района Южного Сахалина и Курильской гряды.

Metopa timonovi Gurjanova, sp. n. (рис. 6).

Тело гладкое, без килей или гребней, антенны короткие, I пара немного короче, чем II; 1-й членик стебелька антенны I равен длине головы, 2-й немного короче 1-го, 3-й значительно короче 2-го; жгутик имеет больше 12 члеников. Стебелек антенны II немного короче, чем антенны I, последний членик его короче предпоследнего, жгутик короче стебелька, 12—15 члениковый. Глаза округлые, в спирту желтоватые. Строение ротовых частей соответствует диагнозу рода. Характерно, что ясно трех-

члениковый щупик жвал очень короткий, а подвижная пластинка прилегает к широкому зубчатому режущему краю на правой стороне и имеет глубокие вырезы по верхнему краю, разбивающие пластинку на части. Последний членик щупика ногочелюстей когтевидный со щеточкой из жестких волосков по внутреннему краю, а внутренние лопасти разделены от вершины почти до середины. Гнатоподы I с хорошо развитой ложной клешней; первый членик образует маленькую, недоразвитую, но отчетливо выраженную коксальную пластинку; базальный членик

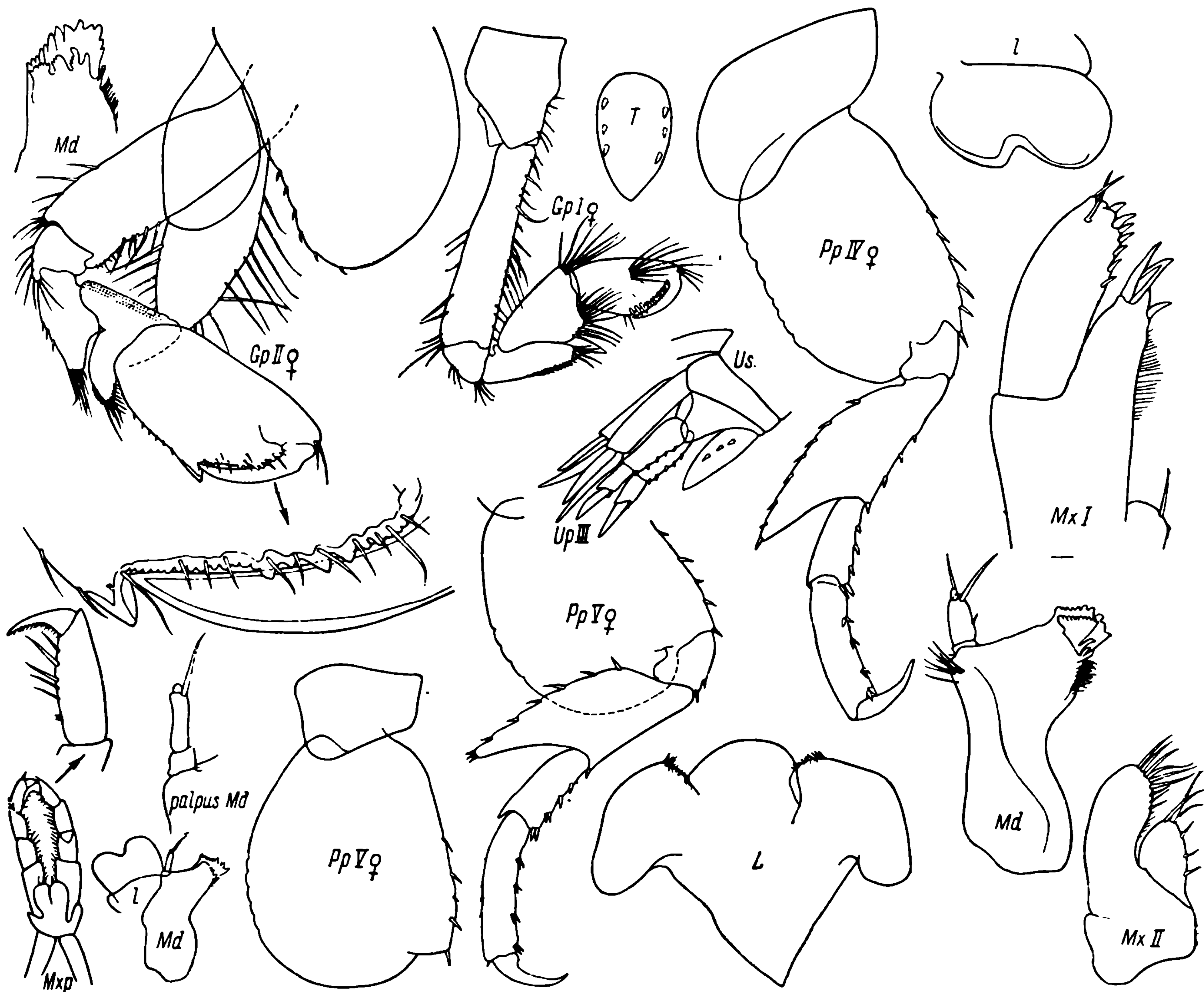


Рис. 6. *Metopa timonovi* Gurjan., sp. n. Курильские острова.

длинный, узкий, длиннее, чем дистальная часть всей конечности; 5-й членик равен длине 6-го, расширяется дистально с 4 толстыми уплощенными щетинками и пучком тонких щетинок на дистальном заднем углу; 6-й членик немного расширяется дистально, задний край его равен длине скошенного пальмарного края, который тонко зазубрен и несет четыре коротких запирательных шипа.

Гнатоподы II пары (♀) значительно более мощные; их коксальная пластинка с шипиками по заднему краю, 5-й членик с языковидной лопастью, чашечковидный, короткий; на передней поверхности членика скульптура из параллельных продольных рядов мелких блестящих округлых бугорков. 6-й членик слегка расширяется дистально, с косым, неправильно зазубренным пальмарным краем и небольшим зубовидным отростком на пальмарном углу; без запирательных шипов. Базальные членики IV и V пар переоподов с хорошо развитым крылом, удлиненным

у IV и более широким у V пары; 4-й членик обоих пар с большой, оттянутой вниз лопастью, с шипами по заднему краю. Стебелек уроподов III равен длине ветви, по заднему краю усажен шипиками; членики ветви равной длины. Тельсон широкоовальной формы, с заостряющейся вершиной и тремя парами боковых шипов. Длина животного 6 мм.

Добыта одна самка у восточного побережья о. Итуруп на глубине 207 м, на песчаном грунте.

Вид назван в честь исследователя наших морей В. В. Тимонова.

Metopa cristata Gurjanova, sp. n. (рис. 7, 8).

Обладает всеми признаками рода, но резко отличается от всех известных видов *Metopa* отсутствием глаз, развитием спинного медиального

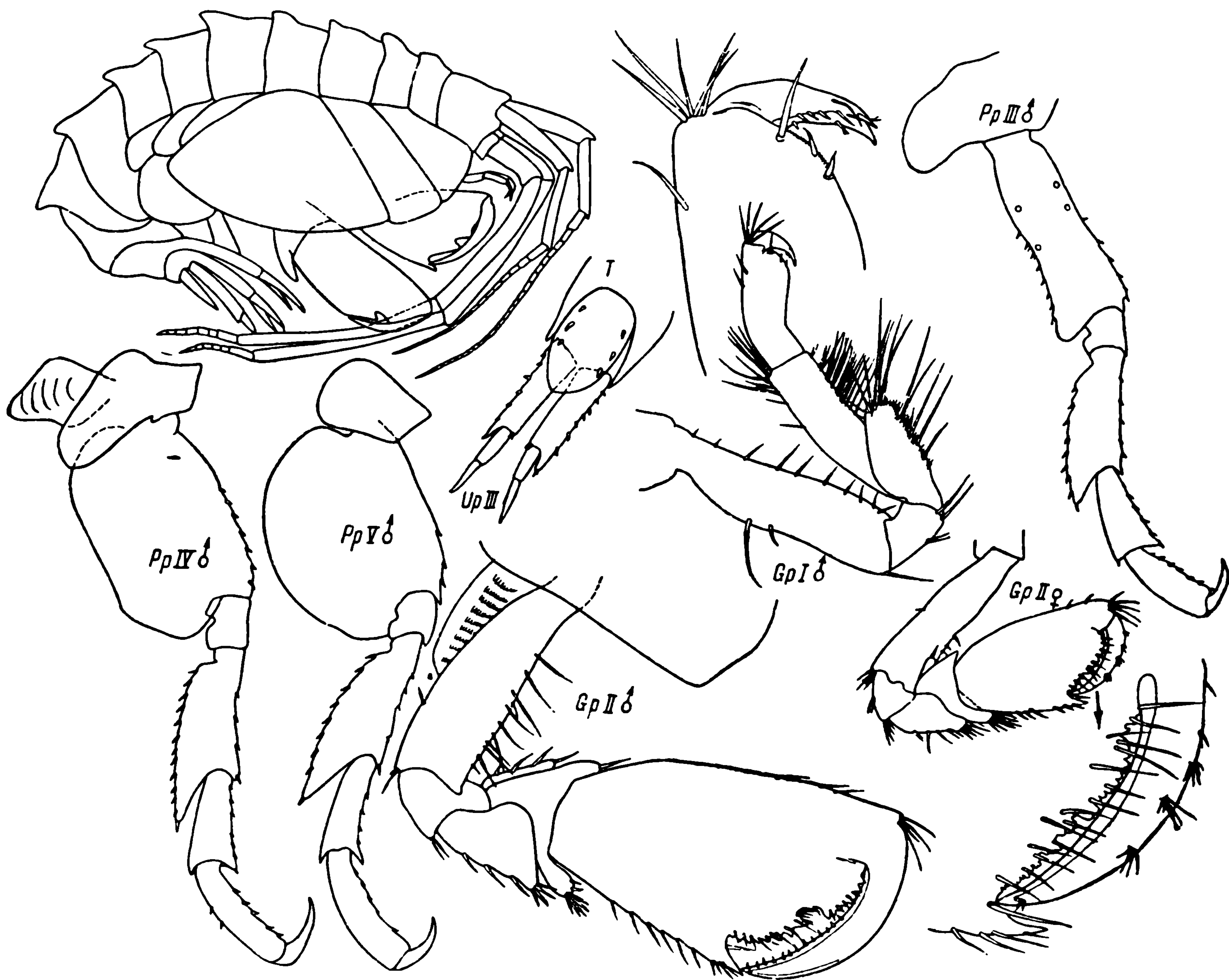


Рис. 7. *Metopa cristata* Gurjan., sp. n. Курильские острова.

гребня, который имеется лишь у антарктической *M. (Prometopa) tuberculata* Schell. и тихоокеанской *M. mirifica* Gurjan., а также сохранением следов крыловидного расширения базального членика переоподов III.

Тело вытянутое, с относительно тонкими полупрозрачными покровами и слабыми конечностями. Голова почти равна длине I и II сегментов вместе, с хорошо развитой межантеннальной лопастью и небольшим рострумом. Спинной гребень образован медиальными килями на всех сегментах тела от I грудного до III брюшного включительно; сегменты урозомы гладкие, без килей. Антенны I значительно короче II пары; 1-й членик их стебелька много длиннее головы, тонкий, цилиндрический, с треугольным отростком на дистальном конце; 2-й членик тоньше и

короче первого, также с зубовидным дистальным отростком; 3-й членик очень короткий, жгутик бичевидный, многочлениковый, не достигает и середины 5-го членика стебелька антенны II. Стебелек антенны II мощный, много длиннее антенны I, последний его членик длиннее предпоследнего, жгутик очень короткий, шестичлениковый. I коксальная пластинка редуцирована нацело, II пластинка сильно развита, с выпуклым передним краем, III — также сильно развита, высокая, с параллельными краями. IV коксальная пластинка, разрастаясь, достигает задне-нижним углом уровня заднего края VI грудного сегмента; передний край ее прямой,

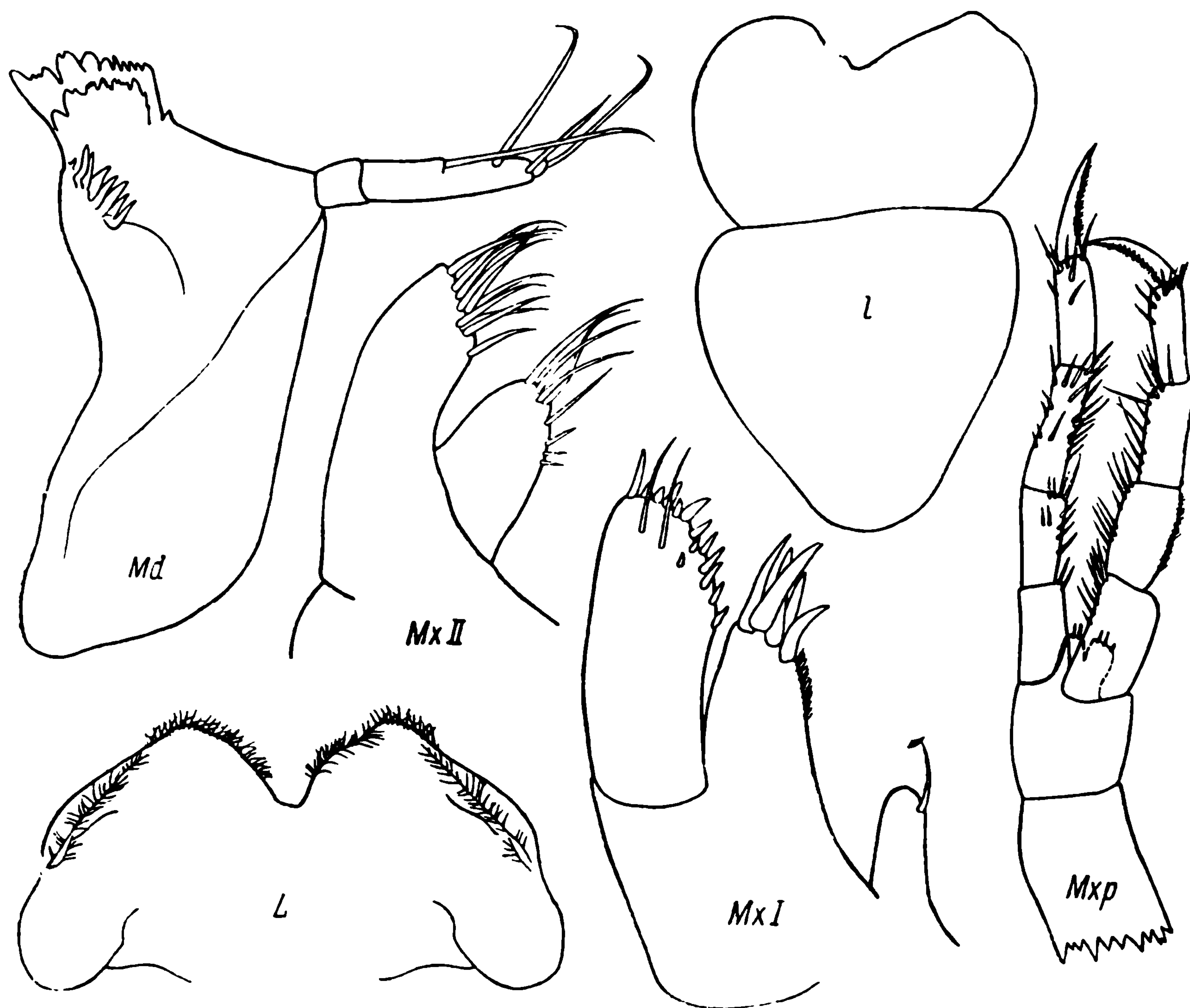


Рис. 8. *Metopa cristata* Gurjan., sp. n. Курильские острова.

косо срезан, нижний край плавно закруглен. Гнатоподы I очень слабые, в спокойном состоянии снаружи не видны, так как целиком накрываются II и III коксальными пластинками; имеют ложную клешню с неясно отграниченным пальмарным краем и коротким, широким, снабженным шипиками, коготком; внутренний край ладони короткий, слабо выпуклый, тонко зазубрен, несет три крупных щетинки; задний и передний края лапки почти параллельны друг другу, много длиннее ладони; 5-й членик цилиндрический, длиннее 6-го; 4-й членик с округлой, вздутой лопастью, несущей щетинки на вершине. Гнатоподы II мощные, особенно у самца, с крупным 6-м члеником, мощным когтем и чашечковидным, снабженным лопастью, 5-м члеником. Пальмарный край 6-го членика глубоко и неправильно зазубрен и несет короткие, редкие толстые щетинки; 4-й членик охватывает основание 5-го членика с боков. Пальмарный угол с хорошо развитым зубовидным заостренным выростом. Строение гнатоподов II с хорошо выраженным половым диморфизмом (см. рис. 7). Две последние пары переоподов с хорошо развитым округлым

крыловидным расширением у базального членика и оттянутым вниз в виде заостренной лопасти задне-нижним углом 4-го членика. Очень характерно, что базальный членик переоподов III, который, как правило, становится у всех *Stenothoidae* вторично линейным, у описываемого вида сохранил ясные следы крыловидного расширения, редуцированного лишь в проксимальной части, что связано с относительно слабым развитием IV коксальной пластинки. Лишь у очень немногих представителей этого семейства имеется это же явление частичной редукции крыла на базальном членике III переоподов.

Уроподы I и II тонкие, удлиненные; наружная ветвь у них короче внутренней. Стебелек уроподов III тонкий, длинный, с шипиками по наружному краю и крупным зубовидным выростом на дистальном конце, достигающим середины 1-го членика ветви; ветвь около половины длины стебелька, оба членика ее почти равной длины. Тельсон овальный с тремя парами латеральных шипов. Длина самца 7 мм, самки — немного меньше.

Добыто 3 экземпляра (1 ♂+2 ♀♀) на восточном побережье о. Итуруп на глубине 207 м, на песчаном грунте.

Stenothoides serripes Gurjanova, sp. n. (рис. 9, 10).

Тело гладкое, без гребней; III грудной сегмент длиннее I и II вместе; I — короче половины III сегмента. Голова в 1.5 раза длиннее короткого I грудного сегмента. Характерны крупные выпуклые глаза, желтоватые в спирту, заостренный верхнеантеннальный угол и глубокий нижнеантеннальный вырез; антенны довольно короткие, крепкие, меньше половины длины тела. I пара короче стебелька антенны II; первый членик стебелька длиннее головы, 2-й членик равен длине 1-го, 3-й членик короткий; жгутик короче стебелька, двенадцатичлениковый. Стебелек антенны II крепкий, последний членик его короче предпоследнего, жгутик очень короткий, шестичлениковый, причем 1-й членик в два раза длиннее каждого из следующих. I коксальная пластинка очень маленькая, сильно редуцированная, как у всех представителей семейства, но ее рудимент отчетливее и в большей степени сохранился, чем у всех других известных видов семейства. II и III коксальные пластинки высокие, обе суживаются дистально, IV пластинка почти треугольной формы с заостренным передним и тупо закругленным задним углом. Характерна форма трех последних пар коксальных пластинок, которые также языковидной формы и суживаются дистально. I эпимера закругленная, II — с небольшим, слегка оттянутым кверху заостренным нижне-задним углом, а III с оттянутым назад закругленным углом. Ротовые части нормального для рода строения. Совершенно своеобразно строение внутренних лопастей ногочелюстей — они правильной полукруглой формы и вооружены шиповидными щетинками. Характерно также развитие густой щеточки коротких жестких волосков по внутреннему краю последнего когтевидного членика и дистальной части 3-го (предпоследнего) членика щупика ногочелюстей. Гнатоподы I с хорошо развитой ложной клешней; базальный их членик слегка расширяется дистально, 5-й членик немного короче 6-го; сильно расширенная дистальная часть его с параллельными краями вооружена жесткими щетинками; удлиненный 6-й членик очень слабо расширяется дистально, с коротким выпуклым, почти поперечным пальмарным краем, вооруженным шиповидными щетинками и одним запирательным шипом; на поверхности 6-го членика в его дистальной части группы коротких щетинок; более длинные щетинки по обоим краям членика; коготок равен длине пальмарного края, внутренний край

его гладкий. Гнатоподы II мощные, базальный и 3-й членики с закругленной лопастью на внутреннем дистальном углу; 4-й членик чашевидный и охватывает очень короткий 5-й членик, снабженный узкой языковидной лопастью; 6-й членик мощный, равен длине базального членика, удлиненно овальной формы, с коротким, почти поперечным пальмарным краем, который снабжен двумя неправильно зазубренными выростами, разделенными глубоким синусом, и простым зубовидным отростком на пальмарном углу, также отделенным от этих выростов глубоким синусом. Переоподы крепкие, относительно короткие; 4-й членик их с мощной треугольной лопастью, оттянутой вниз почти до конца 5-го членика;

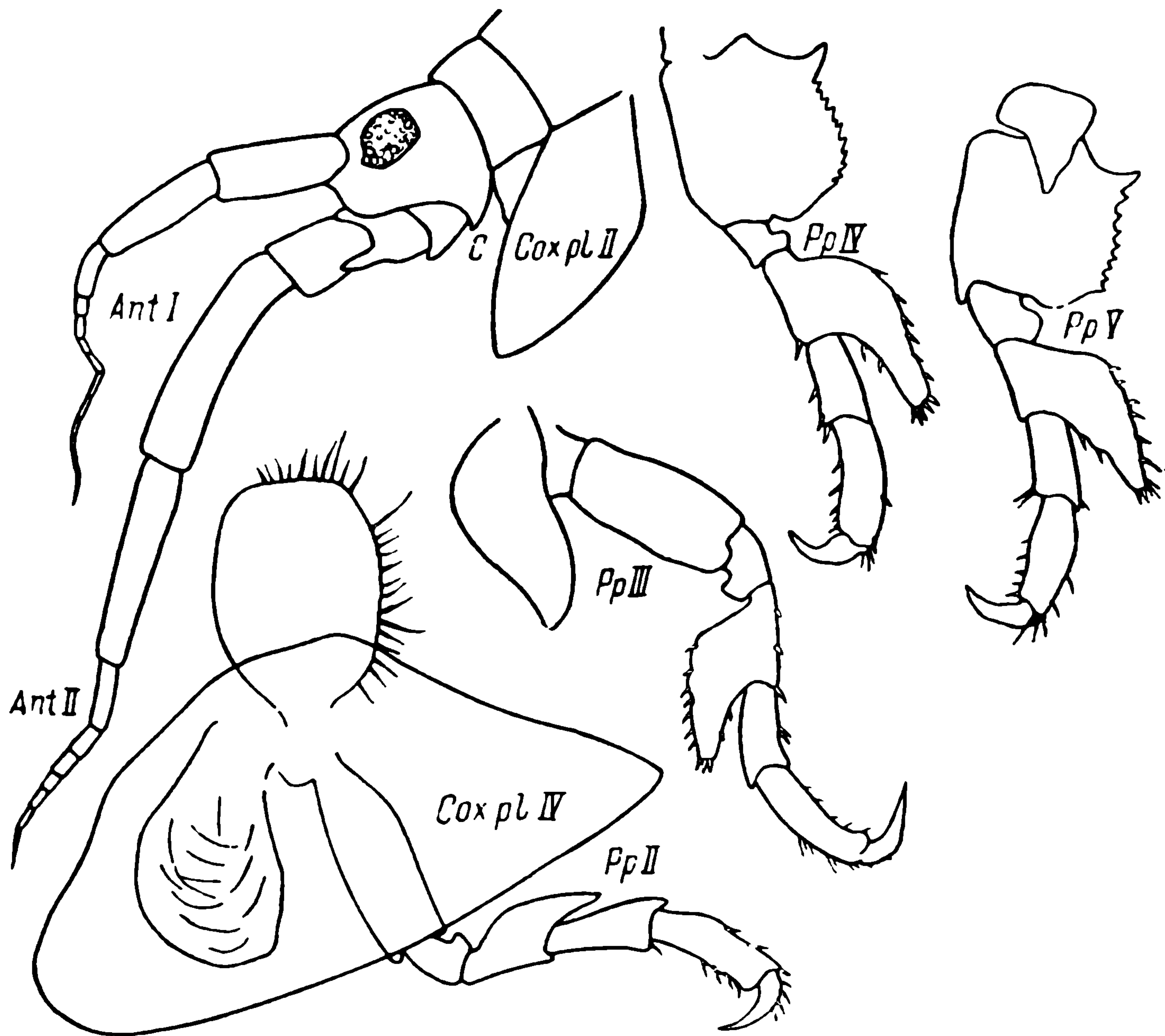


Рис. 9. *Stenothoides serripes* Gurjan., sp. n. Курильские острова.

базальный членик трех первых пар переоподов цилиндрический, утолщенный, у двух последних пар с крыловидным расширением. Форма крыловидного расширения IV и V переоподов совершенно оригинальна, совсем не похожа на таковую у всех других известных представителей не только рода *Stenothoides*, но и всего семейства: у всех других стенотоид крыловидное расширение базального членика (если оно имеется) простое, округлое, с гладким задним краем, у описываемого же вида в верхней трети оно снабжено шпоровидным заостренным выростом и задний край крыла пильчато зазубрен (поэтому и вид назван мною *serripes*).

Как особенность вида, нужно отметить также необычно короткие жаберные пузырьки и столь же необычно короткие и широкие инкубаторные пластинки. Уроподы II с неравной величины заостренными ветвями, из которых наружная почти в два раза короче внутренней; уроподы III доходят до уровня дистального конца предыдущей пары; стебелек уроподов III короче ветви, ветвь вооружена короткими толстыми шипиками, образующими продольный ряд, и апикальным шипом (остаток 2-го членика?).

Тельсон миндалевидной формы, без шипов. Длина ♀ 7 мм.

Интересно, что у *S. serripes* конечность I грудного сегмента (гнатопод I) не только сохранила хорошо оформленную, хотя и очень маленькую, коксальную пластинку, но ясно видно еще расчленение проксимального конца конечности на коксальный и прекоксальный членики.

Добыт один экземпляр (♀) к востоку от о. Шикотана на глубине 76 м, грунт — битая ракуша и гравий.

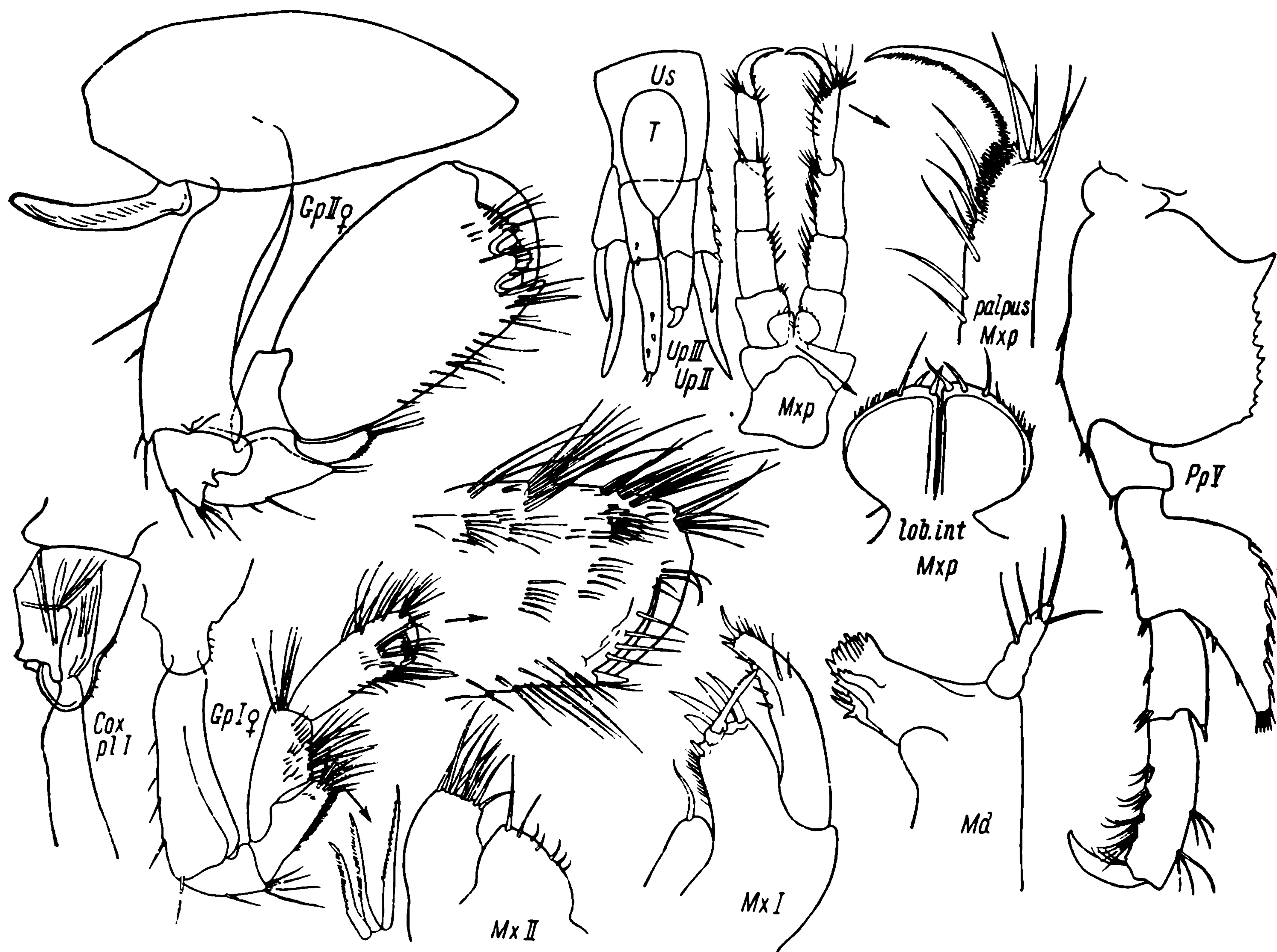


Рис. 10. *Stenothoides serripes* Gurjan., sp. n. Курильские острова.

Сем. EUSIRIDAE

Rhachotropis grimaldi (Chevreux) (рис. 11).

Chevreux, 1887, Bull. Soc. Zool. Fr., 12 : 571 (*Tritropis*) ♀; Chevreux, 1900, Result. Camp. Scient. Monaco, Fasc. XVI : 68, pl. IX, f. 1a—g; Bonnier, 1896, Ann. Univ. Lyon, 26 658, pl. XXXIX, f. 4 (*R. elegans*); Stebbing, 1906, Tierreich, Berlin : 350 (*R. grimaldii* + *R. elegans*); Barnard, 1916, Ann. South Afr. Mus., XV, part III : 179.

Наш экземпляр (♀) длиною 15 мм, добытый П. В. Ушаковым в 1948 г. в Охотском море у о. Итуруп на глубине 2850 м, во всем согласуется с описанием и рисунками Шеврё, за исключением некоторых признаков, которые не играют существенной роли и не могут рассматриваться как видовые. Эти отличия таковы.

II урозомальный сегмент у нашего экземпляра не имеет шипика на заднем крае, однако он мог и отломаться при подъеме драги; голова не равна, а немного короче трех первых грудных сегментов вместе, межантеннальная лопасть более узкая и сильно вытянута вперед, так что ее

дистальный конец далеко заходит за уровень конца рострума; на темени крупный конический с тупой вершиной бугор; IV коксальная пластинка с небольшим вырезом в верхней трети заднего края, задний край II эпимеральной пластинки не гладкий, а мелкозазубренный, хотя зазубренность эта выражена менее отчетливо, чем у III пары. Шеврё изображает на рисунке крупные глаза и пишет, что после нескольких месяцев хранения в спирту они сохраняют красный цвет, но явно недоразвиты, без следов омматидиев, тогда как у нашей особи нет никаких следов глаз. Стебелек антенны I доходит до середины последнего членика стебелька антенны II,

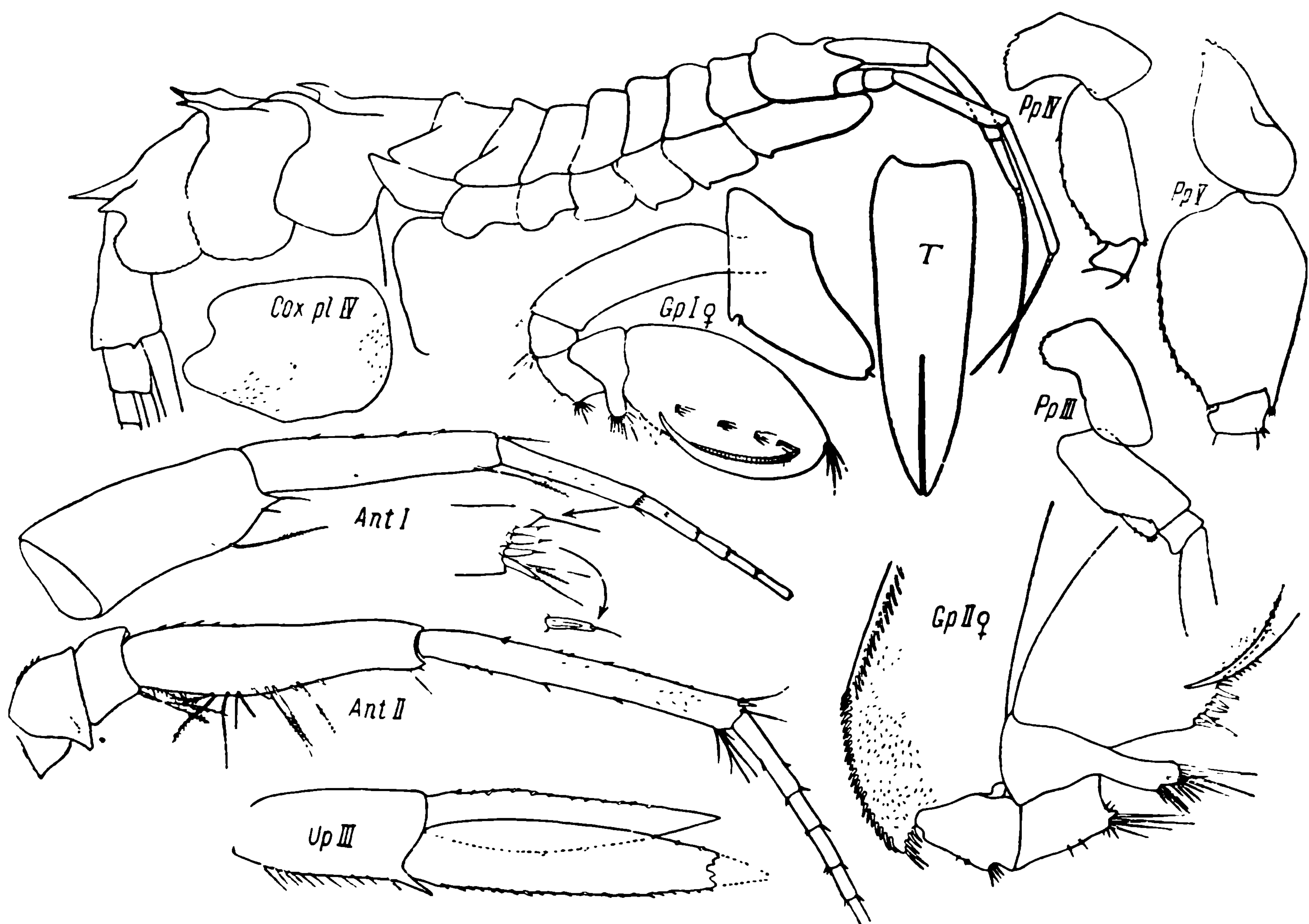


Рис. 11. *Rhachotropis grimaldi* (Chevreux). Охотское море.

жгутик достигает по крайней мере середины жгутика II пары, тогда как по рисунку и описанию Шеврё жгутик антенны I едва достигает дистального конца 4-го членика стебелька антенны II, а жгутик доходит до уровня дистального конца стебелька антенны II. У нашего экземпляра два первых членика стебелька антенны I равной длины, 3-й членик больше половины длины 2-го, последний членик стебелька антенны II немного длиннее предпоследнего, жгутик антенны I девятичлениковый; добавочный жгутик имеется, двухчлениковый, но очень мал и виден лишь при большом увеличении под микроскопом; жгутик антенны II 19-члениковый. Гнатоподы I несут три запирательных шипа. В дистальной части пальмарного края 6-го членика гнатоподов II продольный ряд из 6 крепких шипов, на вершине каждого из которых маленькая щетинка (у особей Шеврё из Северной Атлантики II пара гнатоподов сохранила только базальные членики). Шипики на заднем крае базальных члеников обеих пар гнатоподов идут по всей длине членика, а не только в его дистальной

части, задний край базального членика переоподов V не зазубрен, а несет маленькие шипики. Тельсон расщеплен на $^1/_3$, а не до половины.

Вся поверхность тела, коксальных пластинок и члеников конечностей у нашего экземпляра покрыта тонкой, хорошо заметной под микроскопом скульптурой в виде мелких коротких бороздок, о которой Шеврё не упоминает при описании североатлантических особей. Все другие признаки согласуются с описанием и рисунками Шеврё.

Отсутствие глаз, теменной бугор и длинные узкие межантеннальные лопасти сближают наш экземпляр с описанным с глубин Бискайского залива *R. elegans* Bonnier, 1896; однако видовая самостоятельность последнего вызывает большие сомнения. Прежде всего, у разных видов бокоплавов особи одного и того же вида обнаруживают различную степень редукции глаз в зависимости от глубины обитания до полного их исчезновения у глубоководных популяций вида. Шеврё описал свой вид по особям, добытым в Северной Атлантике на глубине 510 м, в то время как описание безглазого *R. elegans* основано на особях из Бискайского залива с глубины 950 м. Наш экземпляр, также без видимых следов глаз, добыт на склоне Курильского желоба с глубины 2650 м, и, таким образом, присутствие глаз со следами редукции у особей, послуживших типом при описании, связано с меньшей глубиной их обитания. Удлинение конечностей, антенн и других частей тела также характерно для бокоплавов при переходе их на большие глубины; точно так же с изменением глубины обитания у бокоплавов нередко наблюдаются уклонения в признаках от типичной формы, живущей на относительно небольших глубинах. Особенно это касается степени развития кожных выростов (в частности теменного бугра) и вооружения конечностей. Кроме того, Бонье указывает, что теменной бугор у *R. elegans* характерен лишь для самца.

Барнард (Barnard, 1916 179), описывая особи *R. grimaldi* (Chevreux), добытые у южной оконечности Африки на глубинах 500—900 м, указывает, что их отличительные признаки (такого же рода, как и у нашего экземпляра) несущественны и не имеют видового значения. Сверяя описания типичных особей вида Шеврё с описанием Бонье *R. elegans*, описанием Барнада южноафриканских особей и с нашим экземпляром, мы полностью присоединяемся к мнению Барнарда, что *R. elegans* Bonnier, 1896, есть синоним *R. grimaldi* (Chevreux, 1887). Главным отличием *R. elegans* от *R. grimaldi* и Бонье и Стеббинг (Stebbing, 1906 350) считают отсутствие глаз и присутствие бугра на темени у *R. elegans* и отсутствие добавочного жгутика у *R. grimaldi*. О различной степени редукции глаз у особей, обитающих на разных глубинах, мы уже указывали выше; теменной бугор имеется у самцов южноафриканских особей и у нашей глубоководной северотихоокеанской особи, которая по всем остальным признакам должна быть отнесена к *R. grimaldi* (Chevreux). Теменной бугор Барнард считает вторичным половым признаком этого вида, характерным для южноафриканской популяции; мы имеем вполне развитую яйценосную самку также с хорошо развитым бугром на голове и считаем, что величина этого бугра, как любого другого кожного выроста, может очень сильно варьировать, вплоть до его полного исчезновения, что повидимому и имеет место у североатлантических типичных особей. То обстоятельство, что Бонье и вслед за ним Стеббинг подчеркивают отсутствие добавочного жгутика у *R. grimaldi* в отличие от *R. elegans*, связано с тем, что этот жгутик настолько мал, что его можно рассмотреть лишь при увеличении микроскопа. Шеврё в первоописании в 1887 г. не приводит этого признака. На этом основании Бонье, описывая добавочный жгутик

у *R. elegans* в 1896 г., считает его характерным видовым признаком последнего. Однако при переописании *R. grimaldi* Шеврё в 1900 г. специально указывает на присутствие маленького двухчленикового добавочного жгутика, видного только под микроскопом. Стеббинг же в своей сводке имел дело, повидимому, только с первоописанием вида. Особи южноафриканские (Барнард, 1916), североатлантические и наш экземпляр *R. grimaldi*, так же как и особи *R. elegans* Bonnier, имеют, таким образом, микроскопически малый добавочный жгутик. Разница в относительной длине члеников стебелька антенн, в длине и числе члеников их жгутиков варьирует у бокоплавов в зависимости от возраста и не может рассматриваться как хороший таксономический признак, особенно принимая во внимание разницу в глубине обитания. Таким образом, мы считаем идентичными оба североатлантических вида, по правилам приоритета сохраняем наименование вида, данное Шеврё, и относим наш экземпляр к виду *R. grimaldi* (Chevreux, 1887).

В настоящее время род *Rhachotropis* охватывает 23 вида и 1 подвид и включает в себя целый ряд глубоководных видов. Поскольку глубоководные формы обладают, как правило, очень широким ареалом и тенденцией к всесветному распространению, а наши дальневосточные моря и прилегающие к ним районы северной части Тихого океана имеют глубины свыше 3000 м, считаем небесполезным дать таблицу для определения всех известных видов этого рода с указанием географического распространения каждого.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ РОДА RHACHOTROPIS SMITH, 1883

1 (38). На спинной стороне I урозомального сегмента имеется, по крайней мере, один зубовидный вырост или же киль, заостренный или закругленный.

2 (3). Два последних грудных сегмента по заднему краю несут по 3 заостренных выроста, срединный и два шиповидных по бокам; спинной зубец первых трех брюшных сегментов двойной . . . . .

I. **R. aculeata** (Lepechin, 1780).

Acta Ac. Petrop. (1778) : 247, t. 8, f. 1 (*Oniscus*).
Северный Ледовитый океан, северные части Атлантического и Тихого океанов, глубины 20—1100 м.

3 (2). Последние грудные сегменты гладкие без спинных отростков или несут лишь по одному медиальному килю. Спинные зубцы на брюшных сегментах если имеются, то простые, килевидные.

4 (5). Задний край III эпимеральной пластинки с 10 острыми зубцами; грудные сегменты без килей или отростков, тельсон расщеплен менее чем на 1/4 своей длины; глаз нет . . . .

2. **R. rostrata** (Bonnier, 1896).

Ann. Univ. Lyon, 26 : 653, t. 39, f. 2.
Северная часть Атлантического океана и Средиземное море, глубины 450—1200 м.

5 (4). Задний край III эпимеральной пластинки гладкий или пильчато зазубрен.

6 (29). Два передних брюшных сегмента всегда с тремя продольными килями (медиальным и двумя боковыми), оканчивающимися острыми отростками на заднем крае сегментов.

7 (10). III брюшной сегмент несет только один медиальный киль.

8 (9). Грудные сегменты с медиальным килем, рострум длинный, изогнутый; глаз нет; тельсон расщеплен не более чем на 1/5 своей длины
3. **R. proxima** Chevreux, 1911.

Bull. Inst. Ocean. Monaco. № 204 11, f. 6.
Северная часть Атлантического океана, глубина 4380 м.

9 (8). Грудные сегменты без килей, рострум длинный, прямой; глаза хорошо развиты; тельсон расщеплен почти до середины . . .
4. **R. platycera** Barnard, 1931.

Great Barr. Reef Exp., IV, № 1 122, f. 3.
Тропическая часть Тихого океана, глубина 205 м.

10 (7). III брюшной сегмент с тремя продольными килями (одним медиальным и двумя боковыми), заканчивающимися обычно на заднем крае сегмента заостренными выростами или зубцами.

11 (14). Вдоль спины всего грудного отдела, от I до VII сегмента включительно, имеется низкий медиальный киль.

12 (13). Киль на I урозомальном сегменте большой, зубовидный, заостренный; спинной киль грудного отдела образован валикообразно утолщенными задними краями сегментов; глаза хорошо развиты, с темным пигментом; на голове никогда не имеется теменного бугра . .
5. **R. helleri** (Boeck, 1871).

Forh. Selsk. Christian. 159.
Северный Ледовитый океан и северная часть Атлантического океана, глубины 150—500 м.

13 (12). Киль на I урозомальном сегменте слабый, низкий, без зубовидного отростка; спинной киль образован продольными медиальными низкими килями сегментов. Глаза в спирту красного цвета или отсутствуют; на голове теменной бугор, особенно крупный у самцов
6. **R. grimaldi** Chevreux, 1887.

Bull. Soc. Zool. France, 12 571. (Syn. R. elegans Bonnier, 1896).
Северные части Атлантического и Тихого океанов и у берегов южной Африки, глубины 500—2000 м и более.

14 (11). Спинная сторона грудного отдела гладкая, так как все грудные сегменты, кроме последнего, без килей.

15 (20). I урозомальный сегмент с одним медиальным килем.

16 (17). Глаза большие, темнокоричневые, почковидные. Последний грудной сегмент с небольшим зубовидным выростом на заднем крае . .
7. **R. macropus** G. Sars, 1893.

Crust. Norw., I 428, pl. 151, f. 1.
Северная часть Атлантического океана и западная часть Северного Ледовитого океана, глубины 100—800 м.

17 (16). Глаза маленькие, редуцированные, иногда в спирту совсем незаметные; последний грудной сегмент без спинного киля.

18 (19). I урозомальный сегмент с высоким заостренным зубовидным килем; глаза не заметны; передняя лопасть I коксальной пластинки закругленная на вершине 8. **R. leucophthalma** G. Sars, 1893.

Crust. Norw. 1 : 429, pl. 151, f. 2.
Северная часть Атлантического океана, глубины 200—800 м.

19 (18). I урозомальный сегмент с маленьким шиповидным медиальным килем; глаза редуцированные, но с темным пигментом; вершина

передней лопасти I коксальной пластинки заостренная . .
9. **R. lomonosovi** Gurjanova, 1934.

Zool. Anz., 108, № 5/6 124, Abb. 2.
Северный Ледовитый океан, глубины 350—1000 м.

20 (15). I урозомальный сегмент с тремя продольными низкими спинными килями, большей частью заканчивающимися у края сегмента заострениями.
21 (26). Тельсон расщеплен менее чем на 1/3.
22 (23). Глаза отсутствуют; медиальный и боковые кили III брюшного сегмента едва достигают заднего края сегмента и не имеют острия или зубовидного выроста на конце. Антенны равной длины, задний край базального членика переоподов V тонко зазубрен и несет щетинки 10. **R. paeneglaber** Barnard, 1916.

Ann. South Afr. Mus., XV, part III 181, pl. XXVII, f. 10.
У берегов южной Африки, глубины 500—800 м.

23 (22). Глаза большие, с темным пигментом.
24 (25). Медиальный киль III брюшного сегмента и боковые кили I урозомального без острия на конце; боковые же кили III брюшного сегмента оканчиваются маленькими остриями; острие срединного киля I урозомального сегмента направлено назад. Задний край III эпимеральной пластинки мелко зазубрен . . . . . .
11. **R. antarctica** Barnard, 1932.

Discov. Rep., V 194.
Антарктические воды, глубины 90—500 м.

25 (24). Медиальный киль III брюшного сегмента заканчивается острием: боковые кили III брюшного и I урозомального сегментов едва достигают до заднего края сегмента и не имеют острия; острие медиального киля I урозомального сегмента направлено прямо вверх, а позади киля имеется синус. Задний край III эпимеральной пластинки глубоко зазубрен. 12. **R. hunteri** Nicholls, 1938.

Austral. Antarct. Exp. (C), II, part 4 : 98, f. 51.
Антарктика (море Дэвиса), глубина 240 м.

26 (21). Тельсон не расщеплен, а имеет лишь глубокую треугольную вырезку на вершине.
27 (28). Глаз нет; базальный членик переоподов V имеет овальные очертания и задний край его зазубрен . . . .
13. **R. kergueleni** Stebbing, 1888.

Rep. Voy. Challenger, 29 955, t. 35.
Антарктика (район о. Кергелена), глубина?

28 (27). Глаза большие, выпуклые; базальный членик переоподов V суживается дистально, задний край его гладкий . . . . .
14. **R. lobata** Shoemaker, 1934.

Smiths. Miscel. Coll., 91, № 12 3, f. 3.
У атлантических берегов Центральной Америки, глубины 190—300 м.

29 (6). Передние брюшные сегменты несут только по одному продольному (медиальному) килю.
30 (31). Все 7 грудных сегментов с небольшим медиальным килем; доба-

вочный жгутик двухчлениковый, равен длине 1-го членика основного жгута. 15. **R. gracilis** (Bonnier, 1896).

Ann. Univ. Lyon, 26 657, t. 39, f. 3.
Бискайский залив, глубина 950 м.

31 (30). Спинная сторона грудных сегментов гладкая; добавочного жгутика нет или он одночлениковый и еле заметен, много меньше 1-го членика основного жгута.

32 (37). Базальный членик переоподов V удлиненно овальный с закругленным задне-нижним углом, не образующим лопасти; 2-й членик стебелька антенны I тоньше и длиннее первого.

33 (34). I брюшной сегмент имеет спинной зубовидный отросток на заднем крае. Глаза отсутствуют. II и III брюшные и I урозомальный сегмент с зубовидным заостренным медиальным выростом на заднем крае 16. **R. distincta** (Holmes, 1908).

Proc. U. S. Nat. Mus., 35 : 529, f. 35 (*Gracilipes*); Shoemaker, 1929. Contr. Canad. Biol., V, 10: 98, f. 41—44.
Северная часть Тихого и Атлантического океанов, глубины 370—1500 м.

34 (33). I брюшной сегмент гладкий, не имеет спинного зубовидного отростка или острия на заднем крае. Глаза маленькие редуцированные или отсутствуют.

35 (36). Медиальный киль I урозомального сегмента заканчивается заостренным отростком; III брюшной сегмент без спинного острия на середине заднего края. Тельсон без треугольной вырезки, а расщеплен на самой вершине. Глаз нет. 17. **R. anomala** Barnard, 1916.

Ann. South. Afr. Mus., XV, part III : 182.
У берегов южной Африки, глубина 1300 м.

36 (35). Медиальный киль I урозомального сегмента не имеет острия; III брюшной сегмент имеет заостренный шиповидный вырост на середине заднего края. Тельсон не расщеплен, а имеет глубокую треугольную вырезку на вершине. Глаза маленькие, редуцированные 18. **R. natator** (Holmes, 1908).

Proc. U. S. Nat. Mus., 35 527, f. 32—34 (*Gracilipes*).
Северная часть Тихого океана, глубоководная форма.

37 (32). Базальный членик переоподов V с крыловидным расширением и оттянутым вниз в виде небольшой лопасти задне-нижним углом; 2-й членик стебелька антенны I тоньше и короче 1-го . . . .
19. **R. faeroensis** Stephensen, 1944.

Dan. Ingolf. Exp., III, 13 18, f. 10.
Северная часть Атлантического океана, глубины 800—900 м.

38 (1). Спинная сторона I урозомального сегмента гладкая, без килей.

39 (44). Задний край I—III эпимеральных пластинок плавно закругляется, гладкий или пильчато зазубренный.

40 (43). Глаза хорошо развиты, с темным пигментом.

41 (42). Глаза очень большие, почти соприкасаются на темени. Базальный членик переоподов V, расширенный в основании, сильно суживается дистально, задний край его гладкий . . . .
20. **R. oculata** (Hansen, 1887).

Vid. Meddel., (4), 9 : 140, t. 5, f. 7.
Западная Гренландия, сибирский сектор Северного Ледовитого океана и дальневосточные моря, глубины 20—200 м.

42 (41). Глаза большие, овальные, по бокам головы, на темени разделены широким расстоянием; базальный членик переоподов V овальный, задний край его неправильно зазубренный . . . . .
21. **R. inflata** (G. Sars, 1882).

Forh. Selsk. Christ., 18 104, t. 5, f. 7.
Северный Ледовитый океан и северная часть Атлантического океана, глубины 10—100 м.

43 (40). Глаз нет; рострум длинный, отогнут вниз; тельсон не расщеплен, а имеет глубокую треугольную вырезку на вершине. Только III эпимеральная пластинка пильчато зазубрена по заднему краю. . . .
22. **R. sibogae** Pirlot, 1934.

Siboga-Exp., XXXIIId : 216, f. 92, 93.
Индийский океан, глубоководная форма.

44 (39). Задний край I—III эпимеральных пластинок с 1—2 крупными заостренными отростками; задне-нижний угол их вытянут в длинное зубовидное острие; около середины заднего края базального членика III, IV и V переоподов имеется зубовидный вырост; глаз нет.

45 (46). 3-й дистальный членик жгутика жвал меньше половины длины 2-го членика; задняя лопасть V и VI коксальных пластинок тупо заострена на вершине; отросток на заднем крае базального членика переоподов V шпоровидный, длинный, в 4—5 раз длиннее и более широкий в основании, чем треугольные зубовидные выросты на заднем крае базального членика III и IV переоподов . . . .
23. **R. palporum palporum** Stebbing, 1908.

Journ. Linn. Soc., 30 194, pl. 28.
Северная часть Атлантического океана и у берегов южной Африки, глубины 400—1500 м.

46 (45). 3-й дистальный членик жгутика жвал около 5/7 длины 2-го членика; задняя лопасть V и VI коксальных пластинок закругляется на вершине; отросток на заднем крае базального членика переоподов V такой же формы и лишь немного больше, чем зубовидный отросток базального членика III и IV пар . . . .
24. **R. palporum** Stebbing f. **pacifica** Schellenberg, 1929.

Bull. Mus. Comp. Zool., 69 201.
Тропическая часть Тихого океана, глубина 2000 м.

Сем. PARAMPHITHOIDAE

Объем семейства и его основные особенности до сих пор остаются недостаточно уточненными, и мы попытались произвести его ревизию. Однако недоступность некоторых специальных работ, а главное, отсутствие в наших коллекциях представителей антарктических родов наряду с неполным и подчас недостаточным описанием и новых родов и многих видов не позволило нам довести работу до конца, и мы можем дать лишь частичное решение задачи. Кроме того, выявилась необходимость пересмотреть и близкие семейства, трудности полного охвата которых оказались еще большими. Поэтому в дальнейшем предстоит еще работа по уточнению систематического положения семейств *Pleustidae*, *Calliopiidae* и *Acanthonotozomatidae* и их объема, после чего естественным образом определятся и границы сем. *Paramphithoidae*.

На основании изучения коллекций Зоологического института АН СССР и имеющейся в нашем распоряжении литературы мы включаем в сем. *Paramphithoidae* 10 родов,[1] считая новый род *Uschakoviella*, описываемый нами, но оставляя пока род *Oradaria* Walker, 1903 в составе сем. *Calliopiidae*. Неясными остаются также и родственные связи с представителями *Paramphithoidae* родов *Parepimeria* Chevreux, 1912 и *Parepimeriella* Schellenberg, 1931, описания которых настолько кратки, что мы включаем их в состав семейства лишь условно. Разные авторы, по-разному оценивая таксономические признаки, вводят в даваемые ими родовые диагнозы самые различные признаки, часто упуская важные, родовой значимости, черты и заменяя их менее существенными, видового значения, признаками.

Шеврё в своих работах, почти как правило, при первоописании нового рода не дает родового диагноза и прямо описывает вид, типичный для устанавливаемого им нового рода, не давая часто описания ротовых частей, строение которых обычно имеет важнейшее значение и для семейства, и для родов, и, в частности, для группы семейств — *Acanthonotozomatidae*, *Calliopiidae*, *Pleustidae*, и *Paramphithoidae*.

Для представителей семейства *Paramphithoidae* характерна ярко выраженная тенденция к образованию всякого рода кожных выростов, в виде гребней, килей, зубцов, длинных отростков, шипов, различных образований, обусловливающих макроскопическую скульптуру наружного покрова. На этом основании Барнард (Barnard, 1932, Discovery Rep. V 171) предлагает, например, все антарктические виды рода *Epimeria* разделять по типу их кожистых образований на 2 группы. Второй специфической чертой, приведшей к дифференциации семейства на роды, являются различные линии модификации ротовых частей и изменения адаптивного характера гнатоподов и базальных члеников трех последних пар переоподов, коррелятивно связанные друг с другом. Для уточнения системы родов семейства мы внимательно просмотрели весь имеющийся в наших руках материал и литературу и пришли к выводу, что характер вооружения тела и члеников конечностей не имеет родового значения, а линии эволюции, приведшей к дифференциации сем. *Paramphithoidae* на роды, ясно обозначены в строении головы (степень развития рострума, межантеннальной и нижнеантеннальной лопастей), нижней губы, жвал, щупика ногочелюстей, гнатоподов, коксальных пластинок и базального членика трех последних пар переоподов, которые, специализируясь, приводят к расхождению видов до степени родов.

Эти предпосылки и положены нами в основу заново составленных нами диагнозов родов и таблицы для определения родов сем. *Paramphithoidae*.

Наиболее примитивным родом, меньше других в семействе уклонившимся от исходной формы гаммарид, мы считаем род *Paramphitoe* со слабой специализацией базальных члеников переоподов и сохранением внутренних лопастей нижней губы и полного набора всех отдельных частей в ротовых жевательных придатках; наиболее специализированы роды *Metepimeria* и *Epimeria*. Исходным типом для гнатоподов *Paramphithoidae* мы считаем ложную клешню, а простую гнатоподу с линейными 5-м и 6-м члениками рассматриваем как вторичное упрощение.

---

[1] Род *Epimeriopsis* Barnard, 1931 был описан неправильно, по особям, принадлежащим к двум видам разных родов; поэтому Барнард позднее уничтожил его.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ РОДОВ СЕМ. PARAMPHITHOIDAE

1 (18). Щупик ногочелюстей 4-члениковый.
2 (15). Режущий край жвал хорошо развит, зубчатый.
3 (12). Жвалы с цилиндрическим зубным отростком, снабженным перетирающей поверхностью. Базальные членики переоподов III—V либо с простым крыловидным расширением, снабженным выростами и зубцами, либо узкие, специализированные, с продольными килями и каналами для вкладывания членика предыдущей и последующей пар при свертывании тела.
4 (7). Нижняя губа с крупными, разделенными по всей длине, внутренними лопастями, сливающимися с наружными лопастями лишь по их внутреннему краю.
(6). Обе пары гнатоподов с ложной клешней. . . . . . . 1. **Paramphithoe** Bruzelius, 1859.
6 (5). Обе пары гнатоподов простые, без ложной клешни. . . . . . . 2. **Pseudepimeria** Chevreux, 1912.
7 (4). Нижняя губа без следов внутренних лопастей.
8 (9). Зубной ряд щетинок у жвал с многочисленными (не менее 10) щетинками.. 3. **Epimeria** A. Costa, 1851.
9 (8). Зубной ряд щетинок жвал редуцированный, с 1—2 щетинками.
10 (11). Базальный членик переоподов III пары имеет узкое крыло, продольный киль и канал, для вкладывания базального членика переоподов IV 4. **Actinacanthus** Stebbing, 1906.
11 (10). Базальный членик переоподов III узкий, почти линейный, без продольного киля и канала, но усажен по заднему краю длинными шипами.. 5. **Uschakoviella** Gurjanova, gen. n.
12 (3). Вместо зубного отростка жвалы имеют тонкую пластинку, покрытую щетинками. Базальные членики трех последних пар переоподов с простым закругленным крыловидным расширением.
13 (14). Переоподы V много короче, чем III и IV пары. . . . . 6. **Epimeriella** Walker, 1906.
14 (13). Переоподы V длиннее, чем III и IV пары. . . . . . . 7. **Eclysis** Barnard, 1932.
15 (2). Режущий край жвал редуцированный, маленький и без зубцов.
16 (17). Рострум мощный. . . 8. **Parepimeria** Chevreux, 1912.
17 (16). Рострум редуцированный. 9. **Parepimeriella** Schellenberg, 1931.
18 (1). Щупик ногочелюстей трехчлениковый. . . . . 10. **Metepimeria** Schellenberg, 1931.

Род **PARAMPHITHOE** BRUZELIUS, 1859

Рострум очень маленький, плохо заметный, жвалы с хорошо развитым цилиндрическим зубным отростком с перетирающей поверхностью, зубчатым режущим краем и подвижной добавочной пластинкой и зубным рядом из многочисленных щетинок. Нижняя губа с большими внутренними лопастями, отделенными друг от друга по всей длине, но слитыми своими наружными краями с наружными лопастями по их внутреннему краю. Челюсти I с 2-члениковым щупиком и хорошо развитой внутренней лопастью, несущей на вершине не менее 10 щетинок. Лопасти челюстей II почти равной величины, внутренняя лопасть имеет косой ряд перистых щетинок. Ногочелюсти с 4-члениковым щупиком и хорошо развитыми обоими парами лопастей; 2-й членик щупика значительно

длиннее остальных, 4-й членик маленький, когтевидный. Базальный членик всех трех последних пар переоподов с простым крыловидным расширением, закругленным или снабженным зубцами и вырезами на заднем крае, и никогда не имеет продольных килей и каналов. Гнатоподы I и II слабые, с ложной клешней, 5-й и 6-й членики их линейной формы, ладонь короткая, поперечная. Антенны I короче, чем II пара, добавочного жгутика нет. Уроподы II короче, чем I и III пары, с неравными ветвями; уроподы III с коротким стебельком и длинными ланцетовидными ветвями, концы которых выходят за пределы кончиков уроподов I и II пары. Коксальные пластинки обычно с заостренными лопастями. На теле крупные выросты и гребни, обычно продольные, но иногда бывают и поперечные гребни. Известны 3 вида, 2 из них с двумя подвидами.

Тип рода *Oniscus cuspidata* Lepechin, 1780, Acta Ac. Petrop. (1778), 1 247, t. 8, f. 3.

Род **PSEUDEPIMERIA** CHEVREUX, 1912

Голова с мощным рострумом. Жвалы с цилиндрическим зубным отростком, снабженным перетирающей поверхностью; щупик их длинный, 1-й членик его с небольшим отростком на вершине, 3-й членик длиннее 2-го. Нижняя губа с большими внутренними лопастями. Внутренние лопасти челюстей II немного длиннее наружных. Ногочелюсти с 4-члениковым щупиком, 3-й предпоследний членик его с оттянутой над основанием коготка вершиной. I—III коксальные пластинки дистально заостряются; IV пластинка сильно развита, с двумя лопастями на заднем крае. Переоподы относительно короткие, крепкие. Базальные членики III—V переоподов узкие, слабо расширенные, угловатых очертаний. Обе пары гнатоподов простые, с линейными 5-м и 6-м члениками. Антенны I короче или равны антеннам II пары, с маленьким добавочным жгутиком. Тельсон цельный, удлиненный, лодочкой, с вогнутой спинной и выпуклой с медиальным гребнем брюшной поверхностью. Ветви уроподов III длинные, ланцетовидные. Тело несет гребни, зубцы и бугорковидные выросты. Известен один вид из Атлантического океана.

Тип рода *P. grandirostris* Chevreux, 1912, Bull. Mus. Nat. Hist. Nat. Paris, № 4 216.

Род **EPIMERIA** A. COSTA, 1851

Stebbing, 1906, Tierreich, Berlin: 321.

Голова снабжена хорошо развитым рострумом, жвалы с крупным цилиндрическим зубным отростком с перетирающей поверхностью, с зубчатым режущим краем, подвижной режущей пластинкой и хорошо развитым зубным рядом игловидных щетинок (до 10 и больше). Щупик жвал 3-члениковый, с крупным дистальным члеником, часто равным по длине 2-му членику. Нижняя губа без каких-либо следов внутренних лопастей. Челюсти I с нормальным 2-члениковым щупиком, внутренняя лопасть несет много (более 10) перистых щетинок. Челюсти II с более или менее равными короткими широкими лопастями, внутренняя лопасть не имеет косого ряда щетинок. Обе пары лопастей ногочелюстей хорошо развиты, наружные широкие обычно достигают конца 2-го членика щупика, внутренние уже, но почти такой же длины, как наружные лопасти, щупик 4-члениковый, с хорошо развитым когтем. Базальный членик переоподов III—V специализирован, сохраняет следы крыловидного расширения

и снабжен продольным килем и «каналами», которые являются результатом приспособления к защите жаберных пузырьков и молоди и слабо защищенной брюшной стороны тела при свертывании животного. Как указывает Барнард (Barnard, 1932, Discov. Rep., V: 171), при свертывании передний киль одного базального членика вкладывается в «канал» базального членика предыдущей конечности, у III и IV пар, а на базальном членике переоподов V пары часто образуется лопасть, которая при свертывании заполняет просвет между плевральными расширениями передних брюшных сегментов. Переоподы V короче, чем IV и III пары. Обе пары гнатоподов слабо развиты, тонкие и короткие, одинакового строения, снабжены узкой ложной клешней с короткой поперечной ладонью и маленьким когтем. 5-й членик их равен или немного длиннее 6-го. Тельсон плоский, не расщеплен, с небольшим вырезом на заднем крае. Коксальные пластинки I—III обычно резко суживаются дистально и заостряются; IV и V пластинки часто образуют изогнутые заостренные лопасти, которые вместе образуют дугу по нижнему краю грудной области. На теле, как правило, имеются кили и выросты. Антенны I обычно короче, чем антенны II, добавочного жгутика нет, или он очень мал. Уроподы с ланцетовидными ветвями. Уроподы III с коротким стеблем и длинными широколанцетовидными ветвями.

Известно 14 видов (из них 9 в южном полушарии); один вид описывается здесь.

Тип рода *Gammarus cornigerus* Fabricius, 1779, Reise Norw. 383.

Epimeria pacifica Gurjanova, sp. n. (рис. 12, 13).

Форма, входящая в группу тех видов этого рода, у которых IV и V коксальные пластинки, сильно разрастаясь в длинные заостренные лопасти с вогнутыми внутрениими краями, образуют дугу вдоль их нижнего края.

Рострум длинный, вершина его достигает до конца стебелька антенны I и заходит далеко за уровень вершин нижнеантеннальных лопастей, которые образуют тупой угол; глаза плохо заметны в спирту; все грудные сегменты гладкие, без килей или отростков; спинной гребень, образованный медиальными зубцами, только на 4 первых брюшных сегментах. II и III урозомальные сегменты также не имеют килей. Антенны I длиннее, чем II пара, без добавочного жгутика. Строение ротовых частей типично для рода, нужно лишь отметить, что зубной отросток жвал на вершине несет крепкие короткие зубцы, а тело его покрыто тонкими волосками; такие же густые и длинные волоски на вершинах наружных лопастей нижней губы. Подвижная добавочная пластинка широкая, с зубчатым краем на левой и менее развитая на правой жвале.

Внутренние лопасти челюстей I с одной крупной перистой и несколькими длинными волосовидными щетинками на вершине. Внутренняя лопасть челюстей II немного короче и шире наружной; обе лопасти несут перистые щетинки на вершине, а поверхность их густо покрыта длинными тонкими волосками; наружная лопасть лишена косого ряда перистых щетинок. Наружные лопасти ногочелюстей широкие, с шипом и несколькими щетинками на вершине и тонко неправильно зазубренным внутренним краем; вершина лопастей доходит до середины 3-го членика щупика; внутренние лопасти хорошо развиты, с толстыми щетинками на вершине и по внутреннему краю и тонкими волосками по наружному краю. Щупик ногочелюстей хорошо развит, относительно длинный, последний членик его когтевидный и вооружен зубчиками по внутреннему краю. Верхняя губа

закругленная, слегка вздутая, передний край ее неглубоко вырезан посредине. Коксальные пластинки I—III резко суживаются дистально, с притупленными вершинами; передняя лопасть IV пластинки очень длинная, серповидно изогнутая; сильно заостренная вершина ее

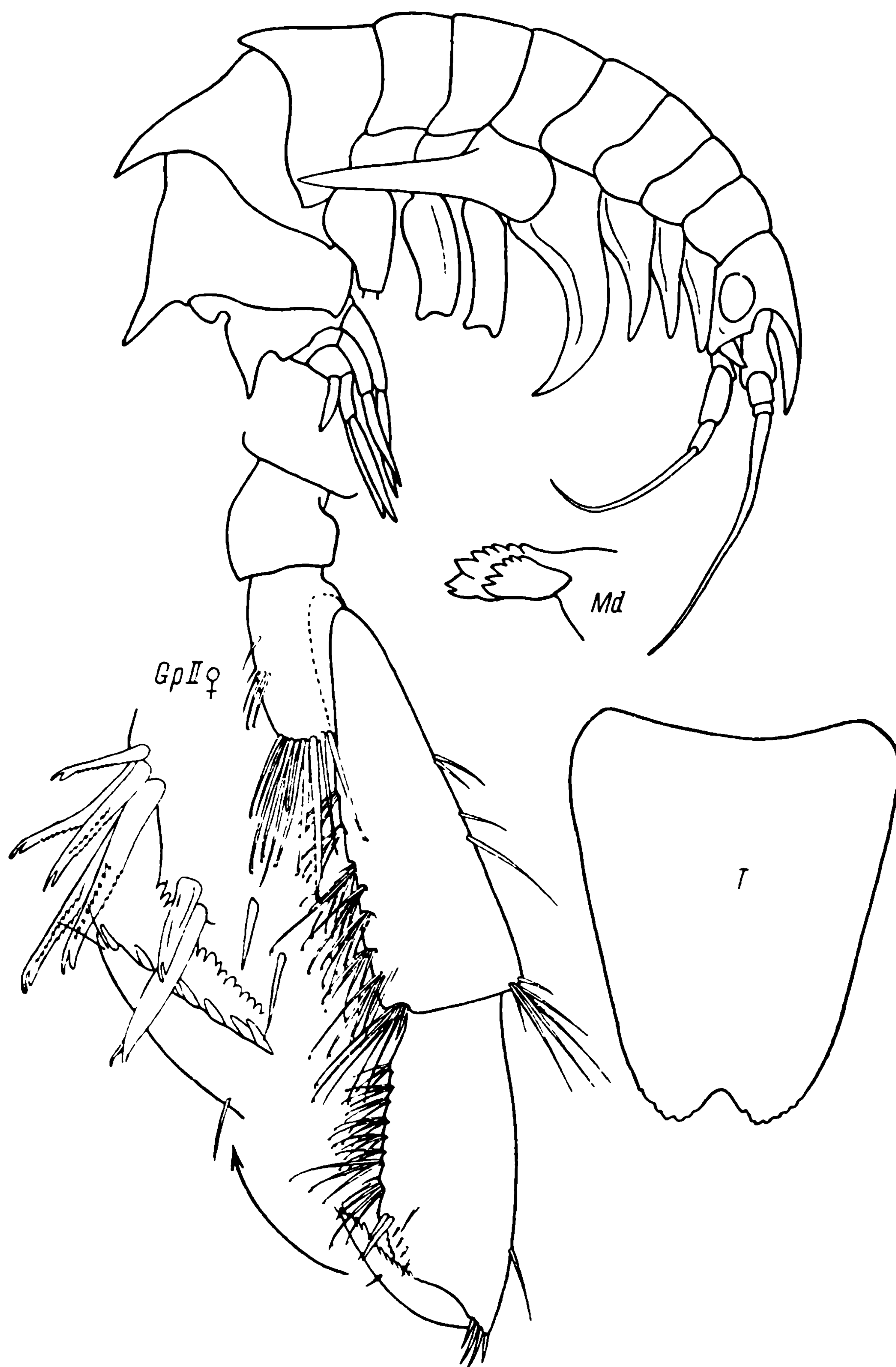


Рис. 12. *Epimeria pacifica* Gurjan., sp. К востоку от о. Шикотан.

заходит далеко ниже уровня дистального конца базальных члеников последних пар переоподов. Острый вырост на нижнем заднем углу V коксальной пластинки очень длинный, направлен прямо назад и доходит почти до заднего края I эпимеральной пластинки. VI коксальная пластинка с зубовидным выростом на середине заднего края, а VII — со слабо развитыми лопастями. Обе пары гнатоподов одинакового строения, лишь I короче и слабее II; членики гнатоподов узкие, сильно вытянутые, 5-й слабо

расширяется дистально и усажен по краю пучками толстых щетинок с расщепленной вершиной и короткой перистостью по бокам верхней половины щетинки. 6-й членик также узкий, с длинным задним краем, усаженным пучками таких же щетинок, как и на 5-м членике, и коротким скошенным пальмарным краем. Пальмарный угол несет два неодинаковых коротких запирательных шипа; коготь длиннее ладони, нижний край его с крепкими зубцами. I и II пары переоподов с длинными и острыми слабо изогнутыми коготками; базальные членики III и IV переоподов узкие с продольными килями, между которыми при свертывании животного помещается передний край базального членика следующей конечности. На заднем дистальном углу базального членика IV пары небольшая зубовидная лопасть, доходящая до половины 3-го членика. Базальный членик последней, V пары переоподов — совсем другой формы: на заднем крае его образуется плоское широкое крыло с неясно зазубренным краем, но занимающее лишь $^3/_4$ длины членика; наибольшая ширина членика около половины его длины. Задне-нижний угол дистальной узкой части членика образует небольшую зубовидную лопасть, не достигающую и $^1/_4$ длины 3-го членика.

Медиальные кили трех передних брюшных сегментов переходят в заостренные зубовидные выросты, размеры которых последовательно увеличиваются от 1 к 3. Задний край всех трех эпимеральных пластинок гладкий, слабо выпуклый, нижне-задний угол слегка заострен. I урозомальный сегмент с крупным зубцом, позади которого глубокое узкое седловидное вдавление или вырезка. Ветви I и II уроподов одинаковой длины, у III пары они длиннее и концы их заходят дальше уровня концов ветвей двух первых пар. Тельсон плоский, суживается дистально, ширина его в основании немного меньше его длины, на вершине тельсона небольшая вырезка, края вершины неправильно зазубрены. Все тело животного и кутикулярный покров коксальных пластинок и базальных члеников переоподов покрыты своеобразной скульптурой, напоминающей пчелиные соты и совершенно подобной скульптуре покровов некоторых представителей рода из южного полушария. Длина взрослой самки 21 мм.

Добыто 5 экземпляров на склоне глубокой впадины к востоку от о. Шикотан на глубине 1450—1530 м.

По строению IV и V коксальных пластинок *E. pacifica*, sp. n. обнаруживает близкое родство с североатлантическими арктическо-бореальными видами, которые образуют интересный морфологический ряд постепенного усиления вооружения сегментов гребнями и выростами. Наименее вооруженная форма в этом ряду *E. cornigera*; второе крайнее звено этого ряда — наиболее вооруженная *E. loricata; E. pacifica* может быть поставлена впереди этого ряда как форма, близкая к *E. cornigera*, но с еще менее развитыми выростами и гребнями, и этот вид может рассматриваться, как начальное, исходное звено всего ряда. Весьма вероятно, что и филогенетически североатлантические виды этого ряда произошли от тихоокеанской, слабо вооруженной формы. Это тем более вероятно, что на основании общепринятого взгляда, основанного на теории амфибореального распространения, тихоокеанская фауна дала начало значительной части фаунистических элементов Северной Атлантики, распространившись в плиоцене и, частично, вторично в литориновую эпоху из Тихого океана, через Северный Ледовитый океан и оттуда на юг, к берегам Норвегии и восточного побережья Северной Америки.

Исследование типов кожных выростов, гребней и прочих образований у различных видов рода представляет значительный интерес как с точки

зрения эволюции и дифференциации рода, так и для уточнения коренных вопросов зоогеографии моря, в частности о взаимоотношениях морских фаун северного и южного полушарий; эволюция сем. *Paramphithoidae*, очевидно, шла в этих полушариях разными путями и привела к значительной разнице родового состава.

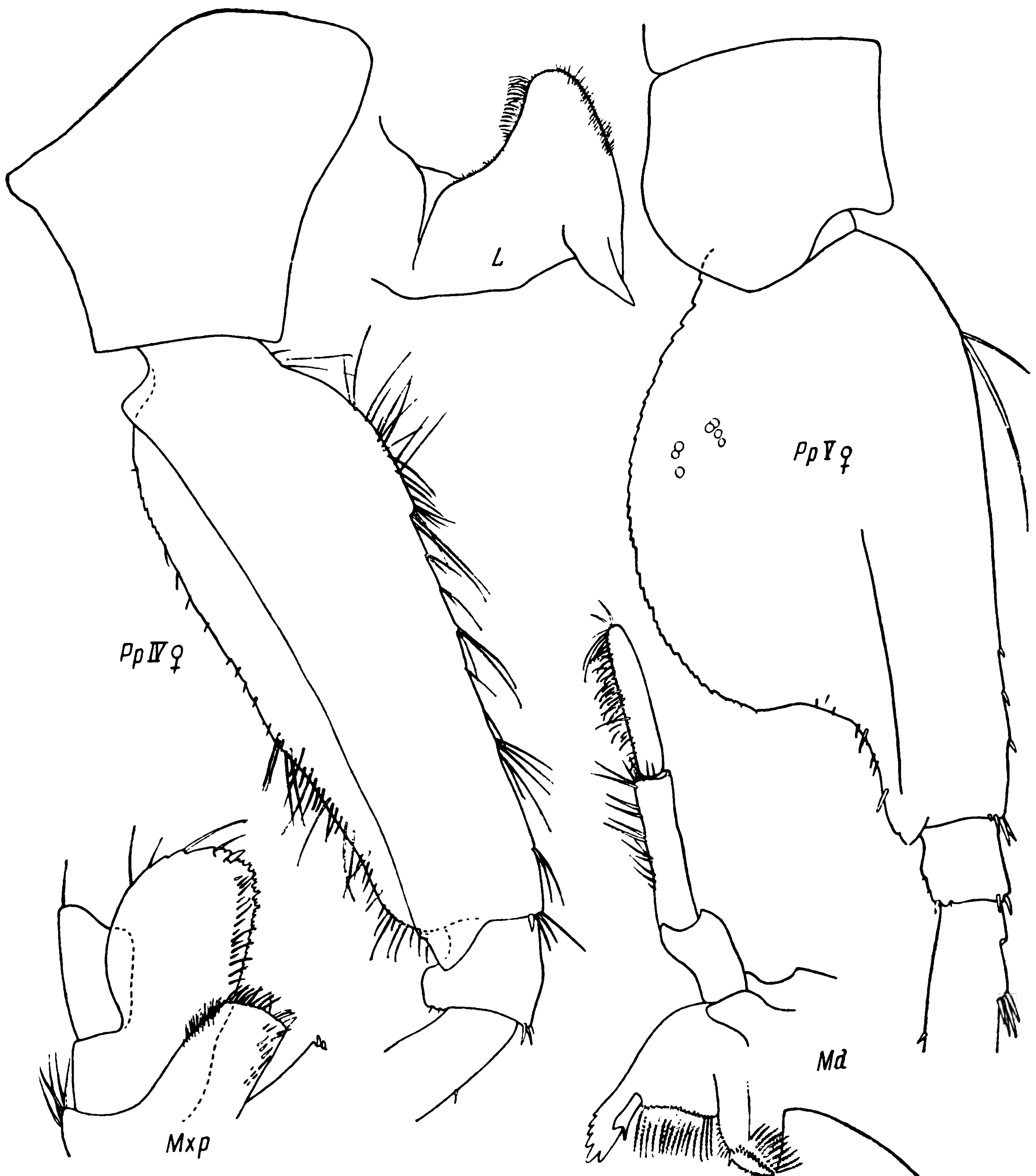


Рис. 13. *Epimeria pacifica* Gurjan., sp. n. К востоку от о. Шикотан.

Так как род *Epimeria* представлен значительным числом видов в обоих полушариях и ряд из них живет на больших глубинах, даем таблицу для определения видов этого рода.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ РОДА EPIMERIA A. COSTA, 1851

1(14). Нижний край IV и V коксальных пластинок вместе образует аркообразную дугу, так как задне-нижний угол V пластинки оттянут в длинный острый отросток, достигающий, по крайней мере, уровня

заднего края VI пластинки, а передне-нижний угол IV пластинки оттянут вниз и образует лопасть, внутренний край которой сильно вогнут.

2 (11). 4 брюшных и, по крайней мере, 2 последних грудных сегмента имеют медиальные кили, образующие спинной гребень.

3 (8). Не менее 5 задних грудных сегментов несут спинной медиальный киль, образующий зубовидный заостренный отросток; по бокам этих отростков имеются шиповидные выросты, образующие два боковых киля.

4 (7). II грудной сегмент всегда гладкий, без медиального спинного киля или зубовидного отростка. 1-й и 2-й членики стебелька антенны I несут заостренный отросток на дистальном конце. II урозомальный сегмент с двумя боковыми спинными килевидными отростками. Боковые поверхности I—III эпимеральных пластинок гладкие; задне-нижний угол базального членика трех последних пар переоподов оттянут в заостренную треугольную лопасть. Рострум достигает лишь до середины 2-го членика стебелька антенны I.

5 (6). II грудной сегмент значительно (почти вдвое) короче как I, так и III сегмента; I сегмент часто имеет небольшой медиальный спинной зубец и по бокам его по одному шиповидному бугорку. Отростки спинного гребня обычно длинные, изогнутые назад, постепенно заостряющиеся к вершине . . . .
1. **E. macrodonta macrodonta** Walker, 1906.

Ann. Mag. National Hist. (7), XVII 452; Walker. 1907, там же, XVIII : 150; Walker. 1907, National Antarct. Exp. Nat. Hist., III : 24, pl. 8, fig. 14 (полное описание и рисунки).
Антарктика, глубины 150—400 м.

6 (5). II грудной сегмент немного короче I и III; I грудной сегмент гладкий, без спинного и боковых килей. Отростки спинного киля зубцевидные, широкие, с заостренной вершиной . . .
1a. **E. macrodonta** Walker f. **similis** Chevreux, 1913.

Deuxième Exp. Ant. Franc. : 148, f. 41—43.[1]
Антарктика, глубины 150—400 м.

7 (4). Все грудные сегменты, в том числе и II, с медиальным спинным гребнем, по бокам которого шиповидные отростки, образующие боковые кили. Зубцы спинного гребня с закругленной вершиной. 1-й и 2-й членики стебелька антенны I без дистальных отростков; II урозомальный сегмент гладкий, без килей; боковые поверхности I—III эпимеральных пластинок с 3—4 шиповидными выростами. Задне-нижний угол базального членика переоподов III—V тупой, не образует заостренных лопастей. Рострум достигает конца стебелька антенны I 2. **E. loricata** G. Sars, 1879.

Arch. Natur. Kristian., 4 450.
Северная часть Атлантического океана и европейский сектор Северного Ледовитого океана, глубины 200—1400 м.

8 (3). Только два задних грудных и четыре брюшных сегмента несут спинной медиальный гребень и боковые кили.

---

[1] Вид Шеврё *E. similis* рассматривается лишь как форма *E. macrodonta* Walker Барнардом (Barnard, 1930, British Ant. Exp. 1910 «Terra Nova», VIII, 4 : 373).

9 (10). На середине заднего края всех трех эпимеральных пластинок имеется небольшой треугольный зубец. Задне-нижний угол III эпимеральной пластинки заострен. Ширина тельсона в основании равна его длине. Нижнеантеннальная лопасть головы закруглена на вершине; базальный членик переоподов V широкогрушевидный, наибольшая ширина его лишь немного меньше длины . . . .
3. E. cornigera (Fabricius, 1779).

Reise Norweg. 383 (*Gammarus*).
Северная часть Атлантического океана, Баренцово море, Средиземное море, у берегов южной Африки, глубины 80—600 м.

10 (9). Треугольные зубцы на середине заднего края только у I и II эпимеральных пластинок. Задне-нижний угол III эпимеральной пластинки оттянут назад в виде заостренного отростка. Основание тельсона немного меньше его длины. Нижнеантеннальная лопасть головы образует угол; базальный членик переоподов V узкогрушевидный, наибольшая его ширина в 2 раза меньше длины. .
4. E. parasitica(M. Sars, 1858).

Forh. Selsk. Christian. 131 (*Amphithoe*).
Северная часть Атлантического океана; ведет полупаразитический образ жизни на голотуриях.

11 (2). Только брюшные сегменты имеют медиальные спинные кили, образующие гребень. Спинная сторона грудных сегментов гладкая, без килей.

12 (13). Спинной киль в виде заостренного отростка только на II и III брюшных сегментах. Рострум достигает лишь до дистального конца 2-го членика стебелька антенны I; базальный членик переоподов V широкий в основании, резко суживается дистально и на нижне-заднем углу образует овальную лопасть, достигающую вершиной 3-го членика; поверхность сегментов и члеников придатков покрыта скульптурой, напоминающей пчелиные соты . . .
5. E. longispinosa Barnard, 1916.

Ann. South. Afr. Mus., XV, part III : 172, pl. XXVII, f. 6.
У берегов южной Африки, глубины 250—300 м.

13 (12). Спинной медиальный киль в виде заостренных зубцов или отростков на всех трех передних брюшных сегментах. Рострум достигает до дистального конца стебелька антенны I и даже несколько дальше. Базальный членик переоподов V расширенный в основании, резко суживается в передней трети и образует на заднем дистальном углу маленькую зубовидную лопасть с заостренной вершиной, далеко не достигающей и $^1/_3$ длины 3-го членика. Скульптура кутикулярного покрова такая же, как у предыдущего вида, напоминает соты, но более мелкая, а ячеи менее правильной формы .
6. E. pacifica Gurjanova, sp. n.

Северная часть Тихого океана, к востоку от о. Шикотан, глубины 1450—1530 м.

14 (1). Нижний край IV и V коксальных пластинок вместе не образуют полной глубокой дуги или арки, а лишь ее переднюю половину, так как задне-нижний угол V пластинки не имеет длинного острого оттянутого назад остростка, а IV пластинка либо имеет хорошо развитую, оттянутую вниз, лопасть с вогнутым нижним краем, либо ее передне-нижний угол прямой или закругленный.

15 (24). Передне-нижний угол IV коксальной пластинки образует небольшую, оттянутую вниз, тупую или заостренную лопасть с вогнутым нижним краем.

16 (21). Все или только последние грудные сегменты имеют медиальный киль, образующий спинной гребень.

17 (18). Все грудные сегменты несут медиальный киль, который слабее выражен лишь на первых двух сегментах. В верхней трети базального членика III и IV переоподов имеется широкий зубовидный вырост. III урозомальный сегмент с медиальным и двумя боковыми килями. Задний край зубцов спинного гребня последних грудных и первого брюшного сегментов зазубренный. Спинной отросток I урозомального сегмента в виде заостренного бугра, на эпимерах и на боковых сторонах грудных сегментов имеется неясная бугристость; поверхность тела густо покрыта точечной скульптурой .
7. E. **intermedia** Schellenberg, 1931.

Swed. Antarct. Exp., II, 6 161, Taf. I, fig. *f* и fig. 84 в тексте.
Антарктика, глубины 75—300 м.

18 (17). Передние грудные сегменты гладкие, без спинных килей.

19 (20). Спинной гребень начинается с V грудного сегмента; задне-нижний угол V коксальной пластинки образует короткую закругленную лопасть; II и III урозомальные сегменты гладкие, без спинных и боковых килей. Вершины I—III коксальных пластинок утолщены, тупые. На заднем крае базального членика III—V переоподов не имеется крупных зубцевидных выростов . . .
8. E. **tuberculata** G. Sars, 1893.

Crust. Norw., I : 367, pl. 129, f. 2.
Северная часть Атлантического океана, глубины 250—400 м.

20 (19). Спинной гребень начинается с IV грудного сегмента, задне-нижний угол V коксальной пластинки не имеет оттянутой назад лопасти. II и III урозомальные сегменты с боковыми килями; I—III коксальные пластинки с заостренными вершинами. На заднем крае базального членика переоподов III—V в его верхней трети имеется крупный зубовидный, направленный вершиной вниз, отросток. Покровы с точечной скульптурой 9. E. **georgiana** Schellenberg, 1931.

Swed. Antarct. Exp., II, 6 : 160.
Антарктика, глубины 75—300 м.

21 (16). Все грудные сегменты гладкие, без спинных килей или отростков и гребней.

22 (23). Все три передних брюшных, первый и последний урозомальные сегменты имеют спинной киль, образующий на конце зубец, хотя на I брюшном киль слабый и не заканчивается зубовидной вершиной. Передний край III коксальной пластинки незаметно переходит в край широкой тупой передней лопасти; задне-нижний угол ее просто заострен и слабо оттянут назад. Задне-нижний угол базального членика III и IV переоподов оттянут назад в короткую заостренную лопасть; у переоподов V базальный членик с широким овальным крылом. Поверхность тела покрыта точечной скульптурой . .
10. E. **puncticulata** Barnard, 1930.

Brit. Antarct. «Terra nova» Exp. III, 4 376, f. 42.
Антарктика, глубины 92—175 м.

23 (22). Только на III брюшном и I урозомальном сегментах имеется спинной киль, оканчивающийся зубцом. Передний край V коксальной пластинки вогнут по середине при переходе в заостренную зубовидную лопасть. Задне-нижний угол пластинки оттянут назад в длинный заостренный отросток. Задне-нижний угол базального членика III и IV переоподов закругленный; у переоподов V базальный членик грушевидный; поверхность тела гладкая . . .
11. **E. semiarmata** Barnard, 1916.

Ann. South Afr. Mus. XV, part III 171, pl. XXVII, f.
У берегов южной Африки, глубины 800—1400 м.

24 (15). Передне-нижний угол IV коксальной пластинки прямой или закругленный, не образует оттянутой вниз лопасти, нижний край ее прямой; в верхней трети заднего края ее вырез, в котором помещается V пластинка.

25 (26). Задний край базального членика III—IV пар переоподов в верхней части заднего края образует тупой зубец; у V пары базальный членик с крыловидным расширением, задний край которого закругленный, без зубцов или отростков; спинной гребень начинается на IV грудном сегменте; рострум длинный, заходит дальше уровня вершины нижнеантеннальной лопасти. Поверхность тела с точечной скульптурой 12. **E. inermis** Walker, 1903.

Journ. Linn. Soc., XXIX : 54, pl. 10, f. 69. (non Walker, 1907, Brit. Antarct. Exp., III 23, pl. 8, f. 13).
Антарктика, глубины 200—350 м.

26 (25). В верхней трети заднего края базального членика III и IV пар переоподов не зубец, а лопасть с заостренной, направленной вниз, вершиной.

27 (28). Задний край базального членика переоподов V вогнут по середине; задне-верхний угол его закруглен, нижний угол оттянут в небольшую заостренную лопасть; спинная сторона грудных сегментов гладкая, без килей; I и II брюшные сегменты с низким медиальным килем; III брюшной сегмент с острым коническим бугром у заднего края; такой же заостренный конический бугор на спинной стороне I урозомального сегмента. Тело покрыто неясной точечной скульптурой 13. **E. robusta** Barnard, 1930.

Brit. Antarct. «Terra nova» Exp., III, 4 375, f. 41.
Антарктика, глубины 92—550 м.

28 (27). Задний край базального членика переоподов V образует крыло, занимающее его верхние $^2/_3$; задний край крыла выпуклый, нижний прямой, нижняя треть базального членика с узким, параллельным членику крылом, нижне-задний угол которого слегка заострен. С III грудного сегмента начинается спинной киль, продолжающийся до II урозомального сегмента включительно . . . .
14. **E. excisipes** Barnard, 1932.

Discov. Rep., V ; 174, f. 106, 107.
Антарктика, глубины 90—400 м.

Род ACTINACANTHUS STEBBING, 1906

S t e b b i n g, 1888, Rep. Voy. Challenger, 29 884 (*Acanthechinus*). — S t e b b i n g, 1906, Tierreich, Berlin : 326.

Голова с очень маленьким рострумом. Жвалы с мощным цилиндрическим зубным отростком, снабженным перетирающей поверхностью, по краю которой мелкие зубчики или шипики; зубчатый режущий край и добавочная подвижная пластинка хорошо развиты, зубной ряд щетинок редуцированный, лишь с 1—2 щетинками; щупик мощный, длиннее самого тела жвал; два последних членика его длинные, равной величины. Нижняя губа без следов внутренних лопастей. Щупик челюстей I двучлениковый, крупный; внутренняя лопасть с 3—4 щетинками, хорошо развита. Лопасти челюстей II почти равной величины, удлиненные, внутренняя немного короче и у́же наружной, лишена косого ряда щетинок. Щупик ногочелюстей 4-члениковый (на рисунке Стеббинг изобразил ошибочно 5-члениковый) с коротким когтевидным последним члеником. Наружные лопасти широкие, заходят за пределы уровня дистального конца 2-го членика щупика; внутренние лопасти удлиненные, узкие. Базальные членики трех последних пар переоподов специализированы, узкие, но сохранили следы крыловидного расширения и снабжены продольными килями, заканчивающимися на дистальном конце закругленными маленькими лопастями. Эти кили, очевидно, играют ту же роль, что и кили базальных члеников переоподов у представителей рода *Epimeria*. Гнатоподы I и особенно II очень тонкие, слабые, сильно специализированы; очень сильно вытянутый, почти бичевидный, 5-й членик их почти равен длине базального членика, а 6-й членик, хотя и короче, но тоже необычайно узкий и тонкий, линейной формы. Обе гнатоподы тем не менее обладают ясно выраженной ложной клешней. Переоподы V немного длиннее, чем переоподы IV пары. Тельсон со слабо вогнутой спинной поверхностью и небольшим гребнем на брюшной стороне; цельный, с закругленной вершиной. Антенна I длиннее, чем антенна II пары, без добавочного жгутика. Уроподы с длинными миндалевидными ветвями; стебелек у III пары очень короткий. На теле ряды мощных длинных изогнутых острых отростков, образующих медиальный и два боковых гребня. Известен лишь один вид из Антарктики.

Тип рода *A. tricarinatus* S t e b b i n g, 1883, Ann. Nat. Hist. (5), 11 205 (*Acanthozone*) (южная часть Индийского океана, 282 м).

Род USCHAKOVIELLA GURJANOVA, gen. n.

Голова без видимых следов рострума. Жвалы с хорошо развитым зубным отростком, снабженным перетирающей поверхностью; зубчатый режущий край и подвижная добавочная пластинка хорошо развиты; зубной ряд щетинок редуцированный, с 1—2 щетинками. Нижняя губа без следов внутренних лопастей. Челюсти I с 2-члениковым щупиком, внутренняя лопасть их хорошо развита, с 4 щетинками. Внутренняя лопасть челюстей II немного короче, но чуть шире наружной, лишена косого ряда щетинок. Ногочелюсти с 4-члениковым нормальной длины щупиком, последний членик его небольшой, когтевидный; наружные лопасти широкие, достигают до уровня дистального конца удлиненного 2-го членика щупика; внутренние лопасти почти такой же длины, но у́же, чем наружные. Базальный членик переоподов III линейный, а у IV и V пар со следами крыловидного расширения, снабжены продольным килем, окайм-

ленным шипами, и глубоким каналом. Переоподы V короче, чем III и IV пары. Гнатоподы I и II слабые, с линейными члениками, снабжены ложной клешней с короткой поперечной ладонью и маленьким когтевидным 7-м члеником. Тельсон плоский, нерасщепленный с вырезкой по середине заднего края и двумя апикальными лопастями. Антенна I короче, чем II пара, без добавочного жгутика. Уроподы с длинными ланцетовидными ветвями; базальный членик III пары короткий. Коксальные пластинки I—III дистально сильно суживаются и заостряются; III и IV пары по нижнему краю образуют полукруг, но менее отчетливый и не такой глубокий, как у рода *Epimeria*, где этот полукруг или арка образованы IV и V пластинками, так как лопасть на нижне-заднем углу IV пластинки, образующая заднюю половину арки или дуги, вытянута вниз не так сильно, как задне-нижний угол V пластинки *Epimeria*.

Все тело, как войлоком, густо покрыто рядами мягких шиповидных кожных выростов или шипов. На спинной стороне первых трех брюшных сегментов крупные зубовидные выросты; на коксальных пластинках (I—III) и стебельках антенн такие же длинные зубовидные отростки.

Очень близок к роду *Actinacanthus* Stebbing, но отличается от него отсутствием специализации гнатоподов, линейным базальным члеником переоподов III и тем, что переоподы V не длиннее, а короче, чем III и IV пары.

Известен только один вид с двумя подвидами из северной части Тихого океана.

Тип рода *U. echinophora* Gurjanova, sp. n.

Uschakoviella echinophora Gurjanova, sp. n. (рис. 14, 15).

Тело животного густо покрыто, как войлоком, мягкими шиповидными выростами, усеивающими поверхность всех сегментов тела и голову; особенно густой покров этого «войлока» на грудных и трех первых брюшных сегментах; I и II коксальные пластинки, кроме мелких мягких шипов, покрывающих поверхность пластинки, несут 1 или 2 продольных ряда длинных шипов. Остальные коксальные пластинки и эпимеры вооружены так же, как и сегменты тела. У заднего края I—III брюшных сегментов имеется по одному крупному спинному отростку, направленному вверх и назад; на голове и на спинной стороне всех трех урозомальных сегментов имеются, кроме мелких шипиков, более крупные острые выросты. Нижнеантеннальные лопасти головы хорошо развиты и несут группы мелких шипов. Глаз нет. Антенны I (жгут их наполовину обломан), видимо, немного короче, чем антенны II пары. Стебелек у обеих пар относительно короткий, жгутик бичевидный, многочлениковый; 1-й и 2-й членики стебелька антенны I с зубовидными острыми выростами у дистального конца. Оба членика равной длины, каждый из них короче головы, 3-й членик менее половины длины 2-го. Стебелек антенны II в 1½ раза длиннее стебелька I пары, только 2-й и 4-й членики его имеют зубовидные выросты, последний членик гладкий цилиндрический, длиннее предпоследнего. Базальные членики III—V пар переоподов узкие; у двух последних пар слегка расширены на проксимальном конце. У всех трех пар вдоль заднего края ряды крупных, торчащих назад шипов, сидящих на продольном ребре. Гнатоподы I—II слабые, одинаковой структуры, с ложной клешней. 5-й членик их длиннее 6-го, слабо расширяется дистально, по заднему краю несет пучки толстых, перистых, раздвоенных на конце щетинок. 6-й членик узкий, с параллельными краями, вдоль его заднего края толстые шиповидные щетинки особого строения:

толстый стержень их окружен густыми плотно примыкающими друг к другу тонкими пластинками оперения; ладонь гнатоподов поперечная, очень короткая; последний членик когтевидный, маленький, с небольшим ногтем на конце. Концы всех трех пар уроподов почти на одном уровне; стебелек I пары длиннее, чем у II, ветви одинаковой длины, узко ланцетовидные, равные длине стебелька. Ветви II пары длиннее стебелька, наружная короче внутренней. Стебелек уроподов III очень короткий, ветви длинные, ланцетовидные; наружная немного короче внутренней. Тельсон короткий, плоский, глубоко вырезан на вершине.

Для вида очень характерно обильно развитое вооружение члеников ротовых частей. Внутренняя лопасть челюстей I несет три густоперистых

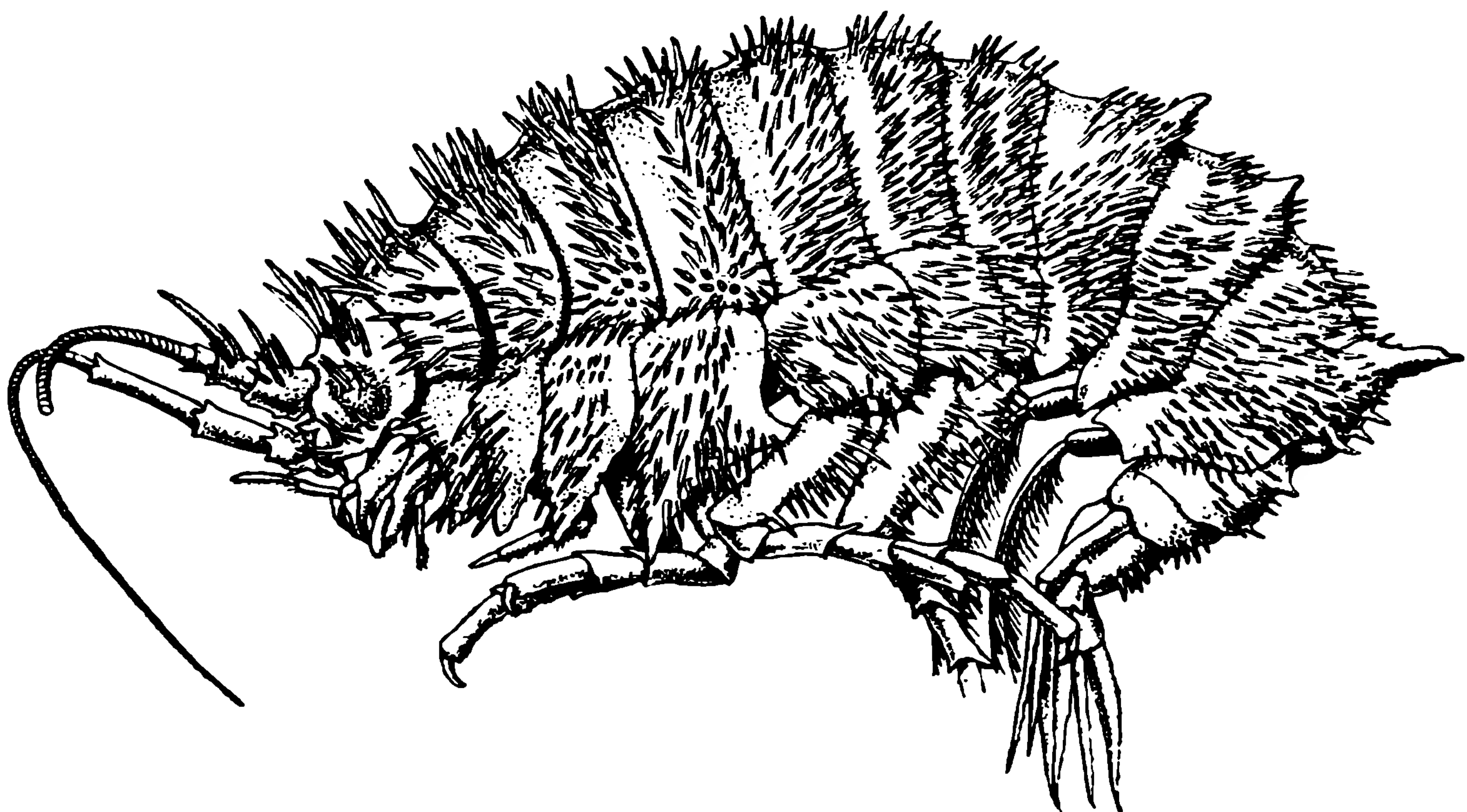


Рис. 14. *Uschakoviella echinophora* Gurjan., gen. et sp. К востоку от о. Итуруп.

щетинки; наружная вооружена мощными изогнутыми шипами. Особенно толстые, особого строения щетинки на вершине обоих лопастей челюстей II пары и на вершине внутренних лопастей ногочелюстей. Щупик ногочелюстей также несет толстые щетинки, а края их наружных лопастей окаймлены тесным рядом крепких, ложечковидных шипов. Последний членик щупика жвал несет продольный краевой ряд игловидных шипов.

Вид распространен в районе о. Итуруп (Курильские острова), к востоку и западу от него, и образует 2 формы — типичная заселяет край материковой отмели, глубинная же форма обнаружена в котловине Охотского моря.

Род назван в честь исследователя морской дальневосточной фауны П. В. Ушакова, доставившего коллекцию глубоководных тихоокеанских бокоплавов, собранных им в 1948 г. Густой войлочный покров мелких шипиков, придающий животному мохнатый вид, являющийся характернейшим видовым признаком, и обилие игловидных шипов на теле и конечностях — послужили поводом для видового названия этой интересной формы, которая среди всех парамфитоид достигает предела в развитии кожных выростов.

По внешнему облику *U. echinophora* сильно напоминает антрактический вид *Echinephimedia hodgsoni* (Walker), тело которой, как шубой, также густо покрыто тонкими иглоподобными выростами, придающими животному мохнатый вид, но строение ротовых частей обоих видов вскры-

вает сразу же их различную природу: у *E. hodgsoni* жвалы без зубного отростка, режущий край колющего типа, так же как и обе пары челюстей, нижняя губа с маленькими, но свободными внутренними лопастями; это и образование истинной клешни у гнатоподов сразу указывает на ее принадлежность к сем. *Acanthonothozomatidae*. У *U. echinophora*, sp. n.

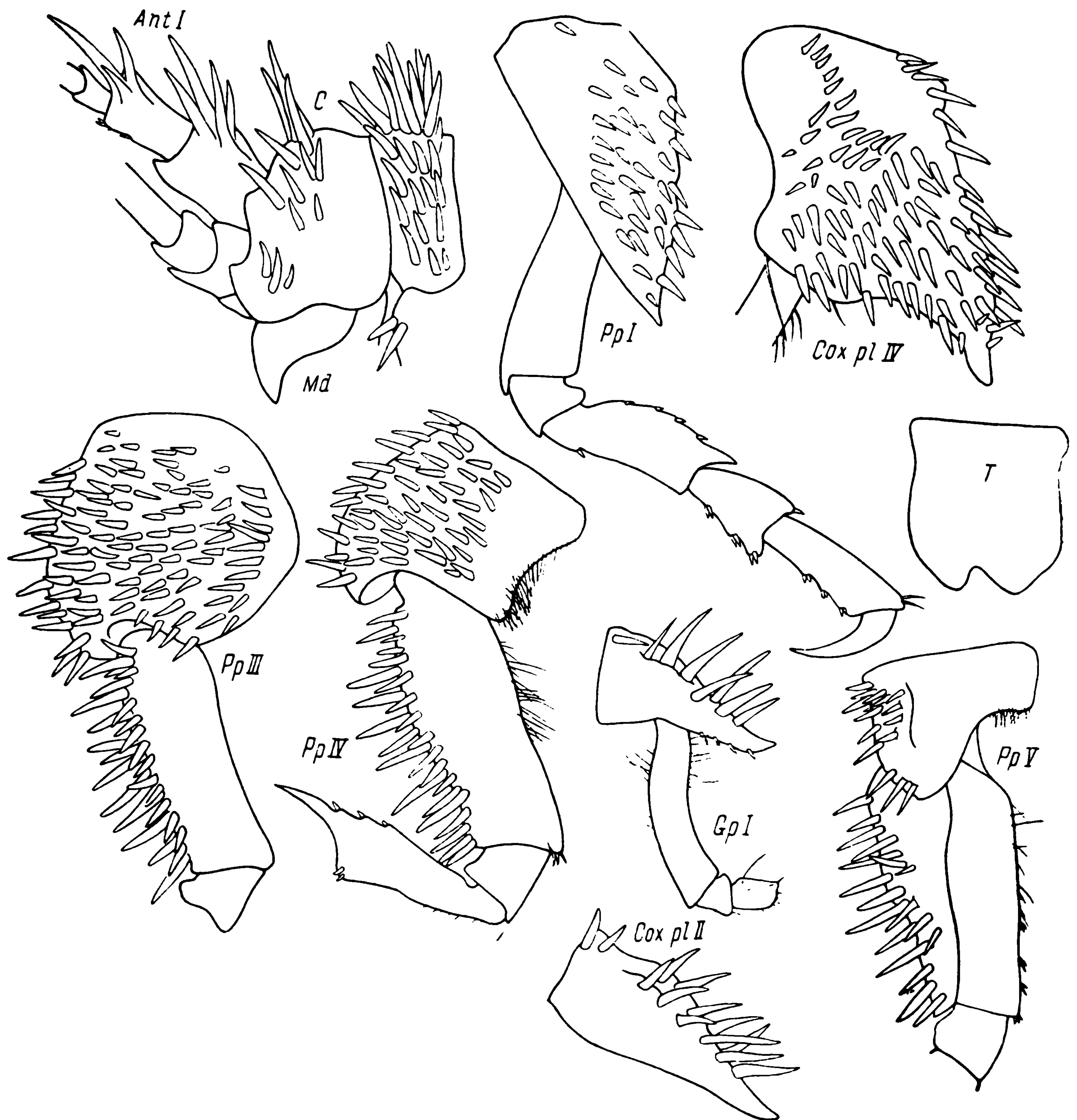


Рис. 15. *Uschakoviella echinophora* Gurjan. gen. et sp. n. К востоку от о. Итуруп.

ротовые части, переоподы и особенно гнатоподы типичны для сем. *Paramphithoidae*. Это один из замечательных случаев конвергенции двух видов из двух разных семейств.

U. echinophora, sp. n. в условиях северной части Тихого океана образует две формы — прибрежную и глубоководную. Ротовые части у обоих форм совершенно одинаковые, до мелких деталей вооружения. Все другие признаки одного и того же типа, и уклонения их друг от друга связаны явно с разницей в условиях обитания — мощные движения воды на материковой отмели Курильской гряды обусловливают, как правило,

коренастость сложения и более крупные и крепкие шипы и всякого рода кожные выросты. Наоборот, относительный покой на больших глубинах обусловливает бо́льшую нежность и удлиненность тела, удлинение конечностей, более длинные и тонкие, не так обильно развитые шипы и другие кожные образования. Коренастость и грубость вооружения характерны для очень многих видов различных семейств, обитающих на материковой отмели Курильской гряды, по сравнению с особями тех же видов, обитающих в других, более спокойных районах дальневосточных морей. Именно на этом основании мы считаем прибрежную и глубоководную популяции *U echinophora* лишь различными формами одного и того же вида.

Uschakoviella echinophora echinophora Gurjanova, forma n.

Обитает на материковой отмели,обладает грубым коренастым телосложением, укороченными конечностями и утолщенным вооружением из кожных выростов на теле и конечностях. Спинной медиальный отросток на I, II и III брюшных сегментах относительно короткий, значительно короче половины высоты соответственного сегмента, расширен в основании и постепенно суживается к вершине, которая притуплена и иногда раздваивается. Дистальный суживающийся конец I—III коксальных пластинок короткий; по переднему краю их продольный ряд толстых тупых шипов, длина которых не более чем в два раза больше ширины самой пластинки в месте прикрепления данного шипа. Шиповидные выросты на теле и голове расположены поперечными рядами, как муфтой, охватывающими только центральную часть сегмента, оставляя голыми две полосы по бокам этой муфты у переднего и заднего краев сегмента. Эти мелкие хитинозные шипы на теле толстоватые, почти цилиндрические, мягковатые. Более крупные шипы на спинной стороне сегментов и на темени головы прямые, одинаковой толщины по всей длине и более твердые, чем шипики, образующие «войлок» на всей поверхости тела. По заднему краю базального членика переоподов III—V два параллельных ряда толстых шипов. Выросты на члениках антенны I грубые, очень крупные, в виде острых прямых отростков. Голова с горбообразно вздутым теменем, нижнеантеннальная лопасть с косо срезанной вершиной и прямым передним краем; максимальная длина животного 29 мм (крупная самка с молодью в инкубаторной сумке + 3 экз. juv). Цвет желтоватый.

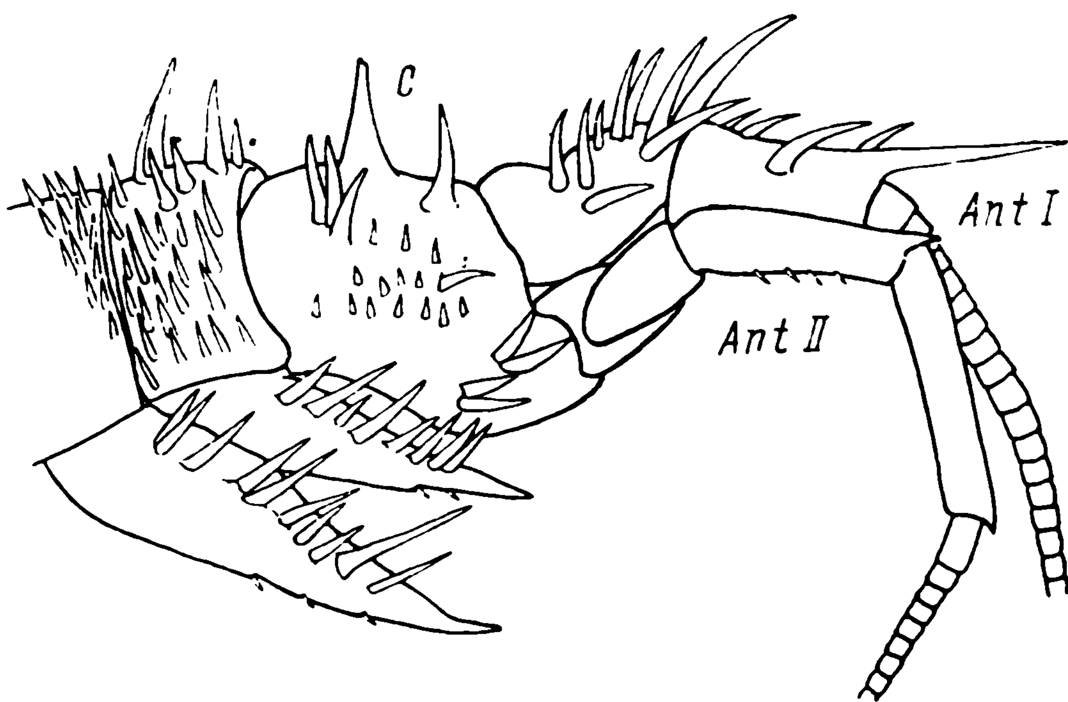


Рис. 16. *Uschakoviella echinophora abyssalis* Gurjan., forma n. Охотское море.

Добыто 4 экземпляра (♂♂ и ♀♀) к востоку от о. Итуруп, на глубине 291 м.

Uschakoviella echinophora abyssalis Gurjanova, forma n. (рис. 16—18).

От прибрежной формы сразу отличается более удлиненным и нежным телом, удлиненными конечностями, несколько слабее развитым покро-

вом из мелких шиповидных хитиновых выростов, образующих «войлок», причем эти выросты с расширенным основанием, резко утончаются на вершине и покрывают поверхность сегмента не рядами, а более или менее беспорядочно. Спинные отростки на брюшных сегментах I—III очень длинные, длиннее половины высоты самого сегмента, почти цилиндриче-

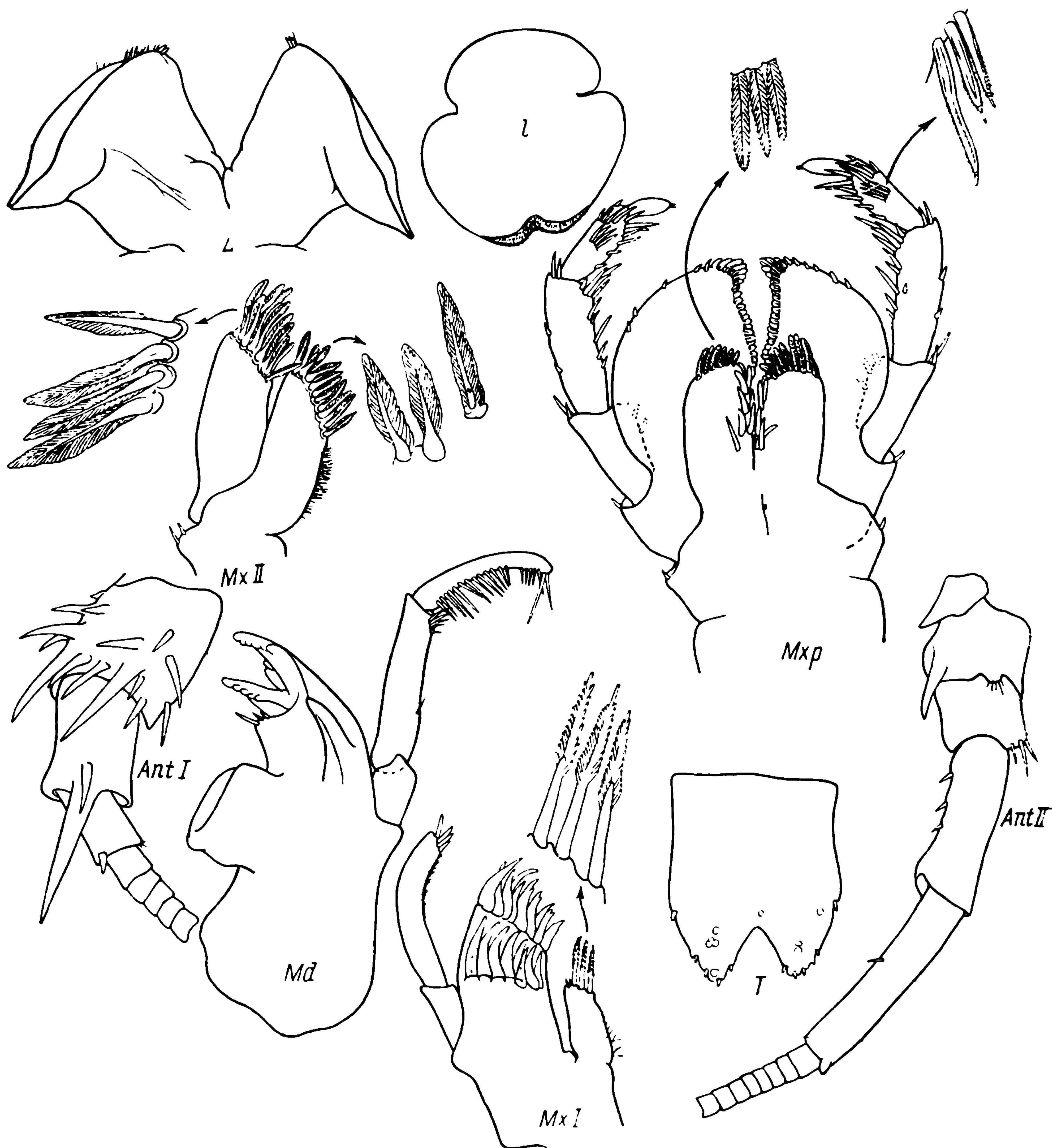


Рис. 17. *Uschakoviella echinophora abyssalis* Gurjan., forma n. Охотское море.

ской формы и изогнуты вверх и назад. Дистальный конец I—III коксальных пластинок резко вытягивается и образует заостренную вершину. Шипы на каждой из них тонкие, очень длинные и острые, длина каждого их них более чем в три раза превышает ширину самой пластинки в месте прикрепления данного шипа. На уплощенном темени головы только один центральный более крупный вырост, расширенный в основании и резко утончающийся к вершине. Нижнеантеннальная лопасть оттянута вперед с тупо заостряющейся вершиной. Вдоль заднего края базальных

члеников переоподов III—V лишь по одному ряду тонких резко заостряющихся к вершине шипов. Выросты на члениках антенны I более тонкие

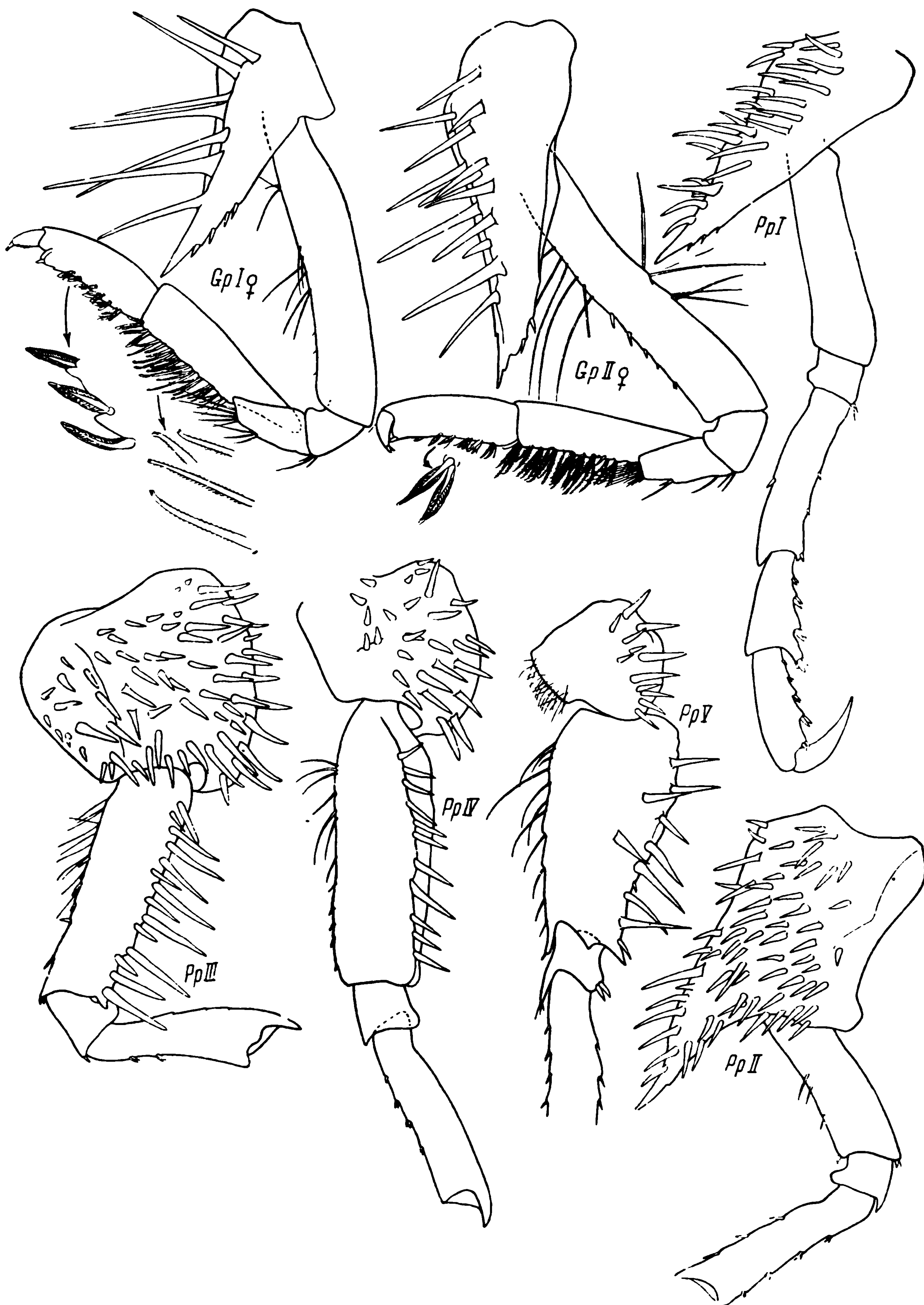


Рис. 18. *Uschakoviella echinophora abyssalis* Gurjan., forma n. Охотское море.

и в меньшем числе, чем у типичной формы. Максимальная длина животного 21 мм (♀ с хорошо развитыми инкубаторными пластинками).

Добыто 2 экземпляра (1♀+1 juv.) в южной котловине Охотского моря к западу от о. Итуруп на глубине 2550 м.

Так как изменения в морфологии, связанные с изменением общих условий обитания в двух разных зонах моря, представляют очень большой интерес, а фактов такого рода накоплено еще очень мало, даем таблицу сравнения признаков обеих форм (стр. 207—208).

Род EPIMERIELLA WALKER, 1906

Рострум очень короткий; зубчатый режущий край, подвижная добавочная пластинка, зубной ряд с большим числом щетинок и 3-члениковый щупик жвал хорошо развиты, но на месте зубного отростка тонкая, густо окаймленная щетинками пластинка. Строение нижней губы обеих пар челюстей и ногочелюстей не описано. Переоподы III—V на базальных члениках имеют крыловидное расширение, на котором продольный киль и «канал» или борозда; V пара много короче IV и III пары. Гнатоподы I и II слабые, снабженные ложной клешней, поперечный пальмерный край которой такой короткий, что 6-й членик на первый взгляд кажется простым, линейным. Коксальные пластинки трех первых пар суживаются и заостряются на конце; тельсон плоский цельнокрайний с вырезкой на вершине. Уроподы, как у *Epimeria*. На теле зубовидные гребни, а поверхность сегментов и коксальных пластинок покрыта точечной или бороздчатой скульптурой, делающей шероховатыми покровы животного. Известны 3 вида, все из Антарктики.

Тип рода *E. macronyx* Walker, 1906, Ann. Mag. Nat. Hist., (7), 17 17.

Род ECLYSIS BARNARD, 1932

Рострум короткий; жвалы с тонкой, густо усаженной щетинками пластинкой на месте зубного отростка; режущий край их сильно зазубрен, подвижной пластинки нет, щупик 3-члениковый. Челюсти I с 2-члениковым щупиком, последний членик которого пластинчато расширенный; внутренняя лопасть с 6 щетинками. Ногочелюсти с коротким 4-члениковым щупиком и очень большими наружными лопастями. Обе пары гнатоподов с ложной клешней. Базальные членики переоподов III—V с крыловидным расширением. I коксальная пластинка расширяется дистально, а не суживается, как у других родов; нижняя губа без внутренних лопастей. Верхняя губа и эпистома вздутые, передний край губы вогнутый, а на брюшной стороне ее продольный киль. Антенна I без добавочного жгутика. Переоподы V длиннее, чем III и IV пары. На теле кили и выросты, образующие гребни.

Известен один вид из Антарктики.

Тип рода *E. similis* Barnard, 1932, Discovery Rep., V 182, f. 112.

Род PAREPIMERIA CHEVREUX, 1912

Голова с длинным рострумом. Режущий край жвал гладкий, сильно редуцированный; зубной отросток большой, цилиндрический; щупик 3-члениковый, необычайно длинный, превышающий длину тела жвала в 2 раза. Зубной ряд с многочисленными (9) игловидными пластинками. Строение нижней губы и челюстей II не описано. Челюсти I с 2-члениковым щупиком, внутренняя лопасть с 5—6 щетинками. Щупик ногочелюстей 4-члениковый, необычайно сильно развит. Переоподы I—II

Сравнение признаков прибрежной и глубоководной форм *Uschakoriella achinophora* Gurjan., gen. et sp. n.

Части тела	*U. echinophora echinophora* ♀; *l* = 29 мм; с глубины 291 м	*U. echinophora f. abyssalis* ♀; *l* = 21 мм; с глубины 2850 м
Голова	Высота ее значительно больше длины; темя вздутое горбом; на темени 3 крупных цилиндрических шипа более или менее одинаковых размеров и по бокам их еще несколько шипов меньшей величины. Задние боковые шипы смещены к середине теменной поверхности. Нижнеантеннальные лопасти короткие, с косо срезанной вершиной, передний край их прямой.	Высота ее почти равна длине, темя более или менее уплощенное; только один крупный теменной шип с широким основанием и резко утончающейся вершиной. Впереди него пара боковых более мелких, а позади него 2 группы шипов, по три шипа с каждой стороны Нижнеантеннальная лопасть вытянута вперед, вершина ее суживается дистально и тупо заостряется.
Грудные сегменты	На спинной стороне каждого по средней линии по большой группе из 8—10 шипов. «Войлок» из более мелких хитиновых шипов охватывает кольцом лишь центральную часть сегмента; по заднему и переднему краям по голой полосе. Шипики цилиндрические и расположены рядами.	На спинной стороне каждого по средней линии по 4—5 небольших конических мягких хитинозных шипов. Вся поверхность сегментов беспорядочно усеяна мелкими коническими хитиновыми шипиками, образующими «войлок».
I — III брюшные сегменты	Медиальный спинной отросток каждого из сегментов короткий, меньше половины высоты сегмента, с расширенным основанием, тупой вершиной, иногда раздваивающейся, и направлен прямо вверх. На дистальном конце эпимеральных пластинок более крупные и редкие шипы, чем на поверхности проксимального и на самом сегменте.	Медиальный спинной отросток каждого из сегментов длинный, больше половины высоты самого сегмента, цилиндрический, изогнутый, с вершиной, направленной вверх и назад. и заостренный. На дистальном конце эпимеральных пластинок такие же мягкие заостренные кожные шипики, как и на всей поверхности сегмента.
Антенны I, членики стебелька	На дистальном конце 1-го членика стебелька у переднего края по 1 очень крупному и по 5 немного более коротких шиповидных отростков с каждой стороны. На нижней поверхности членика по 4 шиповидных отростка с каждой стороны. На дистальном конце 2-го членика 1 крупный и 2 меньших размеров острых отростка.	На дистальном конце 1-го членика стебелька у переднего края 1 срединный и по 3 меньших размеров острых отростка с каждой стороны. На нижней поверхности членика по 2 таких же отростка с каждой стороны. На дистальном конце 2-го членика 1 очень длинный и 1 короткий острый отросток.

Части тела	*U echinophora echinophora* ♀; $l = 29$ мм; с глубины 291 м	*U echinophora f. abyssalis* ♀; $l = 21$ мм; с глубины 2850 м
Антенны II, членики стебелька	3-й членик стебелька с зубовидными короткими отростками на дистальном конце; верхний дистальный угол его также с зубовидным отростком. Нижний дистальный угол 4-го членика с заостренной треугольной лопастью.	3-й членик стебелька не имеет зубовидного отростка на дистальном конце; на верхнем дистальном углу его небольшая лопасть с 3—4 прямыми шипами. Нижний дистальный угол 4-го членика закруглен.
Коксальные пластинки	I — III пары широко закругленные, с притупленной вершиной; задний край их гладкий, без шипиков; шипы на их передней поверхности грубые, относительно короткие, не более чем в два раза больше ширины пластинки в месте прикрепления данного шипа. На I паре 1 продольный ряд этих шипов, на II — 2, а на III — 4 и 5 рядов и сами шипы значительно короче, чем шипы двух первых пластинок. Лопасть IV пластинки небольшая, с тупой вершиной; все шипы, покрывающие поверхность пластинки, примерно одинаковой величины.	I — III пары сильно вытянутые, узко треугольные, с оттянутой вниз заостренной вершиной, задний край их несет шипики; шипы на их передней поверхности очень длинные, острые, тонкие, длина каждого не менее чем в три раза больше ширины самой пластинки в месте прикреплений данного шипа. На I пластинке 1, на II — 2 и на III — 3 продольных ряда этих шипов. Лопасти IV пластинки сильно оттянуты вниз и вершины ее заострены; шипы вдоль заднего края пластинки заметно длиннее, чем остальные.
Базальные членики переоподов III—V	Вдоль заднего края по два продольных ряда относительно коротких, толстых, грубых шипов.	Вдоль заднего края по 1 продольному ряду более тонких и слабых заостряющихся шипов, посаженных не так тесно, с просветами между их основаниями.
7-й членик гнатоподов I и II	Короче ладони.	Длиннее ладони почти в полтора раза.
Тельсон	С закругленными вершинами лопастей по обе стороны центральной вырезки; боковые края тельсона и его лопастей гладкие без шипов.	С тупо треугольными лопастями по обе стороны срединной вырезки; боковые края тельсона в дистальной части и края лопастей усажены шипиками.
Место обитания	Материковая отмель у восточного побережья о. Итуруп.	Южная котловина Охотского моря к западу от о. Итуруп.

с расширяющимися дистально базальными члениками, очень крепкие и сильные. Базальные членики III—V переоподов расширенные с продольными килями. Гнатоподы I—II одинакового строения, оба простые. Антенна I много короче, чем II пара, с рудиментарным добавочным жгутиком. Концы уроподов I—III достигают одного уровня; у II и III пар наружная ветвь короче внутренней. Коксальные пластинки I—II заостряются дистально; III пара закруглена на конце. На теле крупные зубцы, образующие гребень и бугровидные выросты, как у некоторых видов *Epimeria*.

Известны 3 вида, все из Антарктики.

Тип рода *P. crenulata* Chevreux, 1912, Bull. Mus. Nat. Hist., Paris, 4 : 216.

Род **PAREPIMERIELLA** SCHELLENBERG, 1931

Голова с рудиментарным рострумом. Жвалы с маленьким режущим краем, цилиндрическим зубным отростком, длинным 3-члениковым щупиком и хорошо развитым зубным рядом щетинок. Внутренняя лопасть челюсти I с 5—6 щетинками. Ногочелюсти с 4-члениковым длинным щупиком и короткими наружными лопастями. Базальный членик III—V переоподов с овальным крыловидным расширением. Гнатоподы I и II одинакового строения, простые; тельсон плоский, цельный. Наружная ветвь уроподов II и III короче внутренней. Нижняя губа с большими внутренними лопастями, которые по своему наружному краю сливаются с наружными лопастями. Верхняя губа слегка вырезана на переднем крае. Антенна I с рудиментарным добавочным жгутиком. На теле выросты и кили почти отсутствуют.

Известен один вид из Антарктики.

Тип рода *P. irregularis* Schellenberg, 1931, Further Zool. Res. Swed. Antarct. Exp., II, 6 165.

Род **METEPIMERIA** SCHELLENBERG, 1931

Голова со слабо изогнутым рострумом; жвалы с цилиндрическим зубным отростком, зубным рядом щетинок и мощным 3-члениковым щупиком. Нижняя губа без следов внутренних лопастей. Внутренняя лопасть челюстей I несет много (более 10) щетинок; обе лопасти челюстей II короткие, широкие, с косо срезанной вершиной; внутренние лопасти их значительно короче наружных. Ногочелюсти с 3-члениковым щупиком. Базальные членики трех последних пар переоподов расширенные, с продольными килями и каналами. Обе пары гнатоподов простые. 4 пары передних коксальных пластинок резко суживаются дистально, с заостренной вершиной. Антенна I короче, чем II пара, добавочного жгутика нет. Тельсон цельнокрайний, плоский; уроподы I и III с ветвями равной длины; у II пары уроподов наружная ветвь короче внутренней. На теле зубцевидные выросты, гребни, бугорки.

Известен один вид из Магелланова пролива.

Тип рода *M. acanthurus* Schellenberg, 1931, Further Zool. Res. Swed. Antarct. Exp., II, 6 162.

Сем. **AMATHILLOPSIDAE**

10. **Amathillopsis pacifica** Gurjanova, sp. n. (рис. 19).

Вид близкий к североледовитоморскому *A. spinigera* Heller. Глаз нет; межантеннальные лопасти головы широкие, со срезанной вершиной; рострум прямой, маленький, не достигающий уровня вершины

межантеннальных лопастей. Спинной гребень особенно мощный на двух последних грудных и двух передних брюшных сегментах; темя немного вздуто, образует плоский, низкий бугор. I грудной сегмент с седловидным вдавлением, позади которого у заднего края сегмента небольшой утолщенный киль; у заднего края II—IV сегментов спинной киль более высокий, но не образует зубца или длинного отростка. Спинной киль V сегмента у́же, в виде отростка, зубовидный, с заостренной вершиной, направленной вверх и назад; два последних грудных и два передних брюшных сегмента несут по длинному заостренному, направленному вверх и назад отростку; III брюшной сегмент с небольшим заостренным килем посередине; I урозомальный сегмент без каких-либо следов спинного киля; II — с небольшим медиальным килем, а последний с седловидным вдавлением посередине и маленьким зубцом у заднего края. I коксальная пластинка с немного оттянутыми вниз заостренными передне- и задне-нижним углами, образующими небольшие лопасти; у I обе лопасти выражены слабо, у II передняя лопасть больше задней; III и IV пластинки с длинной, в виде отростка, тупозаостренной лопастью на нижнем переднем углу; V и VI — с двумя короткими широкими закругленными лопастями каждая, а последняя, VII — маленькая, закругленная, цельнокрайняя. Две передние эпимеральные пластинки с тупыми закругленными вершинами, а задне-нижний угол III пластинки образует небольшой загнутый вверх зубовидный отросток. Гнатоподы I и II одинаковой структуры; II пара немного больше I; базальный членик I пары короткий, утолщенный, задний край его вогнутый посередине, усажен двумя рядами шипиков, а задне-нижний угол вздут и образует округлую лопасть, край которой усажен рядами более длинных, чем в проксимальной части членика, шипами; 5-й и 6-й членики вместе в 1½ раза длиннее базального; 6-й членик длиннее 5-го, суживается дистально, с сильно скошенным длинным пальмарным краем, усаженным щетинками и шипами. Задняя лопасть 5-го членика короткая и широкая, несет длинные щетинки. Базальный членик гнатоподов II с более крупной и удлиненной лопастью на нижне-заднем углу; по краю ее тесный ряд коротких изогнутых шипов, а на поверхности короткие жесткие волоски с расширенным основанием; вдоль всего заднего края членика один ряд коротких тесно посаженных шипов; лопасть 5-го членика немного длиннее и у́же, чем у I пары гнатоподов, а 6-й членик удлиненно овальный. Базальные членики трех последних пар переоподов простые, цилиндрические, без лопастей на дистальном конце. Концы уроподов I—III почти на одном уровне; стебель I пары длиннее ветвей; стебелек II пары короче, чем ветви; ветви уроподов III узколанцетовидные, длиннее стебелька. Тельсон со слабо вогнутой спинной поверхностью и сильным гребнем на брюшной стороне; удлиненный, цельнокрайний, только на вершине его посередине неглубокая вырезка. Дистальный конец тельсона достигает дистального конца уроподов. Антенны I—II такого же строения, как и у других видов. 1-й членик стебелька I пары равен длине головы и чуть короче 2-го; добавочный жгутик шиповидный, одночлениковый; основной жгутик несет кальцеолы (у самки). Антенны II тоньше и слабее, чем I пара; последний членик стебелька много короче предпоследнего, жгутик с кальцеолами. Длина животного 17 мм.

Добыт один экземпляр самки в 1948 г. в южной котловине Охотского моря на глубине 2850 м.

С описанием нового вида стало известно 4 вида рода *Amathillopsis*; все они более или менее глубоководные и близкие друг к другу, так что

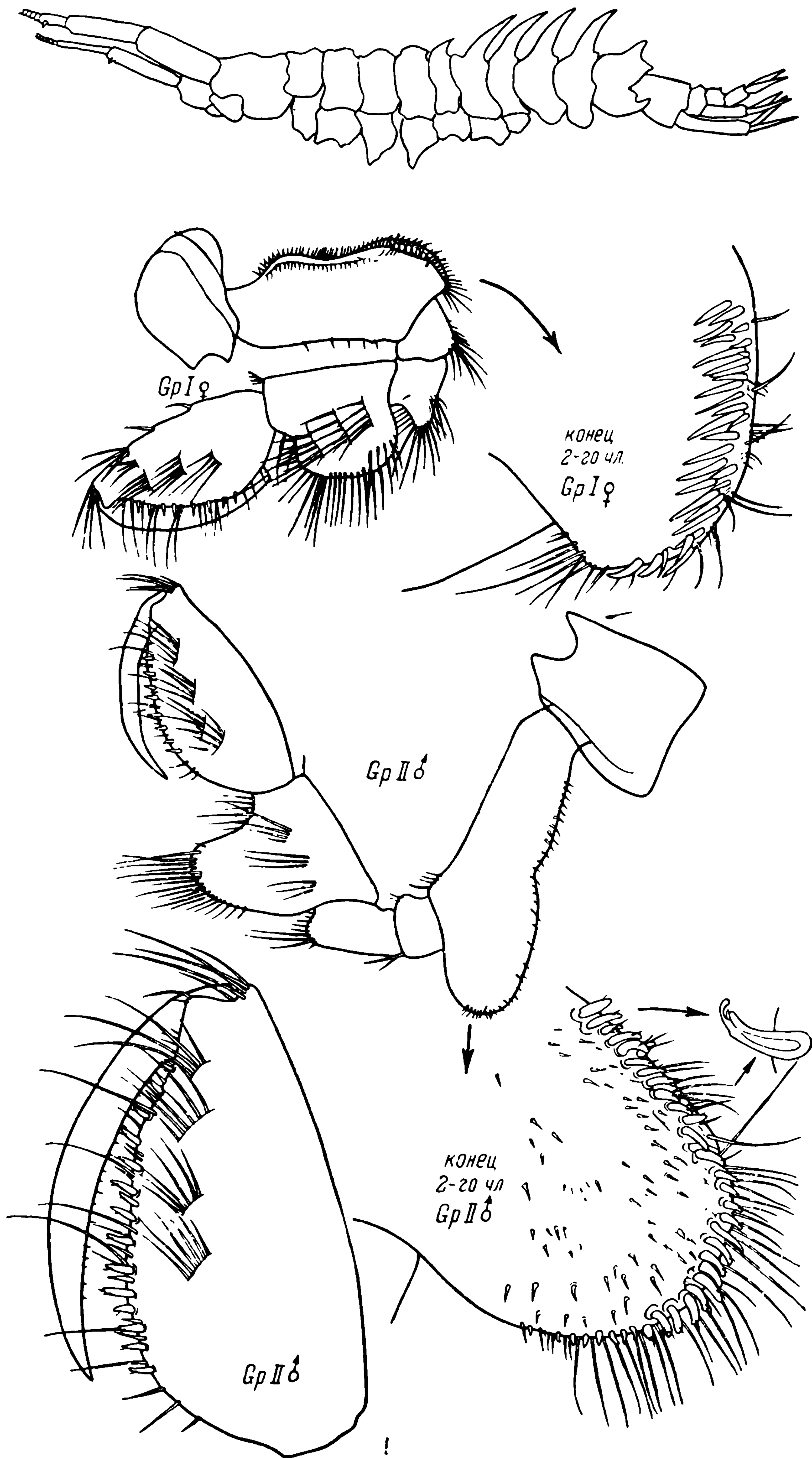


Рис. 19. *Amathillopsis pacifica* Gurjan., sp. n. Охотское море.

их легко смешать, не имея под руками сравнительного материала. Поэтому считаем необходимым дать таблицу для определения видов этого рода, с указанием географического распространения каждого. Так как и виды других родов этого семейства (*Acanthopleustes* Holmes, 1909, *Amathillopleustes* Pirlot, 1934) очень близки к представителям рода *Amathillopsis* Heller, 1875 и также обитают на значительных глубинах, включаем в определительную таблицу и их.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ СЕМ. AMATHILLOPSIDAE

1 (2). 5-й членик гнатоподов I и II узкий, не шире 6-го членика, без лопасти. **Amathillopsis (Acanthopleustes) affinis** Miers, 1881.

Ann. Mag. Nat. Hist. (5), 7 48, tab. 7, f. 3—5.
Северный Ледовитый океан, район Земли Франца-Иосифа.

2 (1). 5-й членик гнатоподов I и II шире 6-го, с широкой лопастью на заднем крае.

3 (12). Базальные членики переоподов III—V узкие, линейной формы, без крыловидного расширения. Вершина коксальной пластинки IV заострена или с 2 зубцами; тельсон не расщеплен.

4 (7). Коксальная пластинка II двулопастная; обе лопасти заострены.

5 (6). На боковых частях грудных сегментов над коксальными пластинками треугольные, заостренные, отогнутые вверх выросты, образующие боковой гребень. Базальные членики переоподов IV и V на заднем дистальном углу образуют маленькие закругленные лопасти; коксальные пластинки III и IV каждая с двумя заостренными лопастями. **Amathillopsis spinigera** Heller, 1875.

Denk. Ak. Wien, 35 : 35, t. 3, f. 17—22, t. 4, f. 1—8.
Северный Ледовитый океан, глубины свыше 200 м.

6 (5). Тело не имеет боковых килей; задний дистальный угол базальных члеников переоподов IV и V прямой, слегка закругленный, но без лопастей. III и IV коксальные пластинки с одной, оттянутой вниз, заостренной лопастью **Amathillopsis pacifica** Gurjanova, sp. n.

Северная часть Тихого океана, глубина 2850 м.

7 (4). Коксальная пластинка II образует заостренную лопасть только на нижне-переднем углу или вовсе не имеет лопастей, с прямым нижним краем.

8 (9). II коксальная пластинка без заостренной лопасти с прямым нижним краем; задне-нижний угол всех трех эпимеральных пластинок вытянут назад в заостренный отросток. . . . .
Amathillopsis australis Stebbing, 1883.

Ann. Mag. Nat. Hist. (5), 11 205; Stebbing, 1888. Rep. Voy. Challenger, 29 : 860, t. LXV.
У берегов Австралии, глубина 2560 м.

9 (8). II коксальная пластинка образует одну оттянутую вниз заостренную лопасть; задне-нижний угол I эпимеральной пластинки закруглен.

10 (11). 3 последних грудных сегмента и 3 первых брюшных несут по одному длинному цилиндрическому заостренному на вершине отростку почти равной величины **A. atlantica** Chevreux, 1908.

Bull. Mus. Ocean. Monaco, 122 : 3, f. 2.
Тропический район Атлантического океана, глубина 1600 м.

11 (10). 3 последних грудных сегмента и 4 первых брюшных несут широкие в основании и заостренные на вершине зубовидные кили, последовательно увеличивающиеся в размерах от V грудного ко II брюшному сегменту . . . .
Amathillopsis (Acanthopleustes) annectens Holmes, 1909.

Proc. U. S. Nat. Mus., 35 : 534, f. 38—40.
Северная часть Тихого океана у берегов Америки, глубины 600—1260 м.

12 (3). Базальные членики переоподов III—V с крыловидным расширением, вершина IV коксальной пластинки широко закруглена; тельсон расщеплен на вершине . . . .
Amathillopleustes alticoxa, Pirlot, 1934.

Siboga-Exp., XXXIIId : 205, f. 85—87.
Индийский океан, глубина 835 м.

Сем. PHOTIDAE

Photis kurilica Gurjanova, sp. n. (рис. 20).

По строению гнатоподов самки *Photis kurilica* Gurjanova, sp. n. (рис. 20) близок к *Ph. fischmanni* Gurjanova, но резко отличается от него вытянутым, сжатым с боков нежным полупрозрачным телом, отсутствием глаз, длинными тонкими антеннами, вооружением и относительной длиной уроподов и строением тельсона.

Голова немного длиннее, чем два первых грудных сегмента вместе. Межантеннальная лопасть развита слабее, чем у *Ph. fischmanni*, шире и иной формы. Антенны тонкие, длинные, около половины длины тела. Последние членики их стебельков тонкие, сильно удлиненные; так, стебелек антенны I в 3 раза длиннее головы, тогда как у *P. fischmanni* он не достигает и удвоенной длины головы; 1-й членик стебелька в 2 раза короче головы, но 2-й и 3-й членики каждый длиннее головы, а 3-й членик немного короче 2-го; жгутик немного длиннее стебелька, 8-члениковый. Антенны II равны длине I пары; 4-й членик стебелька почти в три раза длиннее 3-го и равен длине последнего 5-го членика (у *P. fischmanni* 4-й членик лишь в 1½ раза длиннее третьего и длиннее последнего); жгутик также длиннее стебелька, 10-члениковый; IV и V коксальные пластинки одинаковой высоты.

Гнатоподы I с узким линейным базальным члеником, лишенным дистальной лопасти; по его переднему краю сидят длинные щетинки; задний край густо опушен щетинками; 5-й членик равен длине 6-го, без лопасти, расширяется дистально и по заднему краю несет 3 поперечных ряда длинных щетинок; 6-й членик миндалевидный, с сильно скошенным тонкозазубренным пальмарным краем, 1 запирательным шипом и поперечными рядами щетинок как на заднем, так и на переднем крае. Задний край лапки немного короче ладони; коготь длиннее ладони с крепкими зубцами на внутреннем крае. Гнатоподы II крупные, с более мощной, чем у I пары, ложной клешней; базальный членик также не имеет лопасти на переднем дистальном углу; по переднему краю его короткие толстые щетинки, задний край густо усажен тонкими щетинками; 5-й членик с хорошо развитой язычковидной лопастью с пучком щетинок на вершине; 6-й членик расширяется дистально, с закругленным пальмарным углом, лишенным запирательного шипа, но с поперечными рядами длинных щетинок.

Пальмарный край тонко зазубрен, образует посередине уступ; задний угол лапки длиннее ладони; коготь равен длине ладони с зубцами по внутреннему краю.

Переопода III стройнее, с более узким и более правильной формы, чем у *P. fischmanni*, базальным члеником, так как задний край его не такой круто выпуклый. Уроподы I и II с бо́льшим числом шипов на сте-

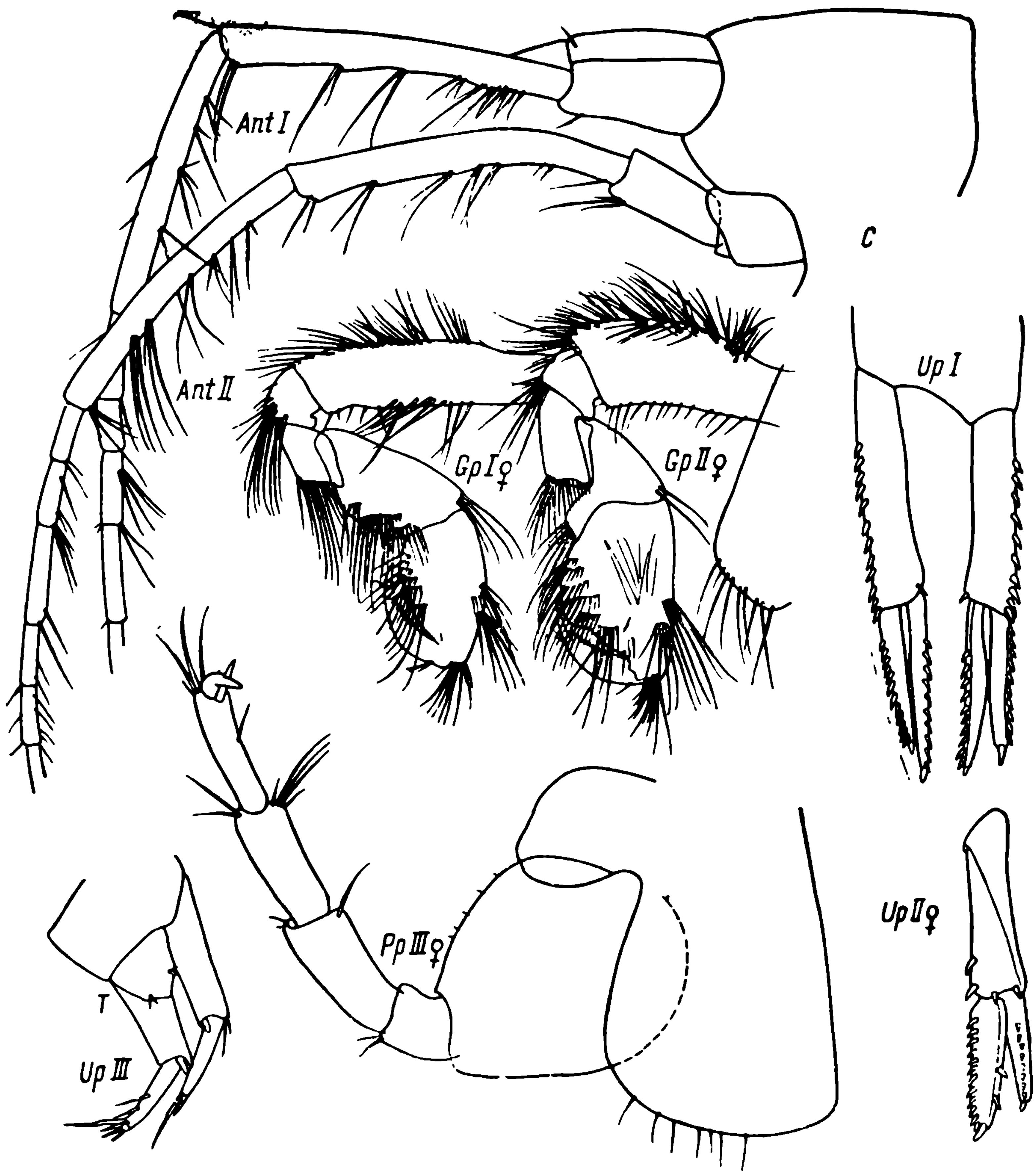


Рис. 20. *Photis kurilica* Gurjan., sp. n. Курильские острова.

бельке и ветвях, чем у *P. fischmanni*, и относительно более длинными ветвями. III пара уроподов с очень маленькой внутренней ветвью, около $^1/_5$ длины наружной ветви, которая более узкая. Тельсон с ясными боковыми углами, с 2 щетинками на каждом, не треугольный, а пентагональной формы. Цвет тела беловатый; покровы тонкие, прозрачные. Длина 4.5 мм.

Добыто 4 экземпляра самок к востоку от о. Итуруп на глубине 414 м. У одной из самок в инкубаторной сумке было три молодых особи. Так как описываемый вид близок к *P. fischmanni* Gurjan., при описании которого не было дано рисунков головы и уроподов I и II, то для сравнения мы даем рисунки этих частей *P. fischmanni* (рис. 21).

Сем. AMPHITHOIDAE

Amphithoe kussakini Gurjanova, sp. n. (рис. 22, 23).

Вид относится к группе видов, обладающих длинными рожковидными наружными отростками расщепленной вершины наружных лопастей нижней губы и мощным 3-члениковым щупиком жвал. Внутренняя лопасть челюстей I с одной щетинкой. Голова короче двух первых грудных сегментов; глаза темнокоричневые, округлые, сидят на хорошо развитых закругленных межантеннальных лопастях головы. Антенны I короче, чем антенны II, которые меньше половины длины тела. 1-й членик стебелька антенны I немного короче головы удлиненно цилиндрический;

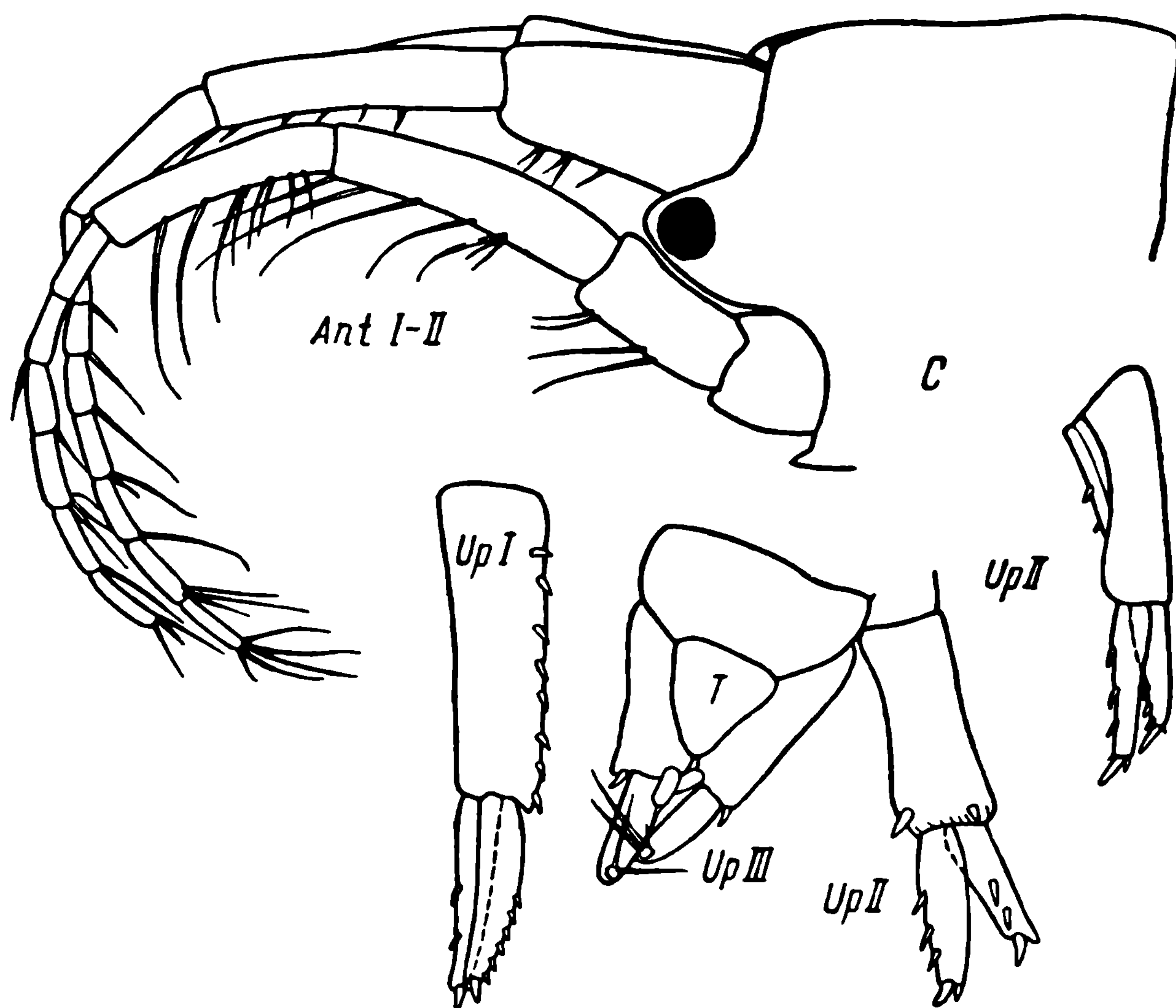


Рис. 21. *Photis fischmanni* Gurjan. Курильские острова.

2-й членик равен длине 1-го, но тоньше его; 3-й членик около половины длины 2-го; жгутик тонкий, 15-члениковый (самка). 5-й членик стебелька антенны II длиннее 4-го, жгутик короткий, 6-члениковый. I коксальная пластинка с оттянутым вперед закругленным нижне-передним углом, расширяется дистально; IV коксальная пластинка с большой закругленной передней и маленькой задней лопастями. Гнатоподы I одинакового строения у обоих полов; на передне-нижнем углу базального членика хорошо развитая округлая лопасть, иногда несущая 2—3 коротких щетинки, 5-й членик чашевидный с широкой, короткой лопастью, занимающей $^1/_3$ длины всего членика и несущей пучки щетинок; 6-й членик почти прямоугольный, но пальмарный край его косой, меньше длины внутреннего края лапки, отграниченного от ладони одним крепким запирательным шипом. Коготь немного длиннее ладони с пильчатозазубренным нижним краем. Гнатоподы II с хорошо выраженным половым диморфизмом, базальный членик у обоих полов с небольшой лопастью на переднем дистальном углу; 5-й членик короткий, бокаловидный, с хорошо отграниченной короткой лопастью; 6-й членик у самки полуовальной формы, пальмарный край косой, короче заднего края лапки, усажен длинными щетинками, запирательного шипа нет. На вершине

членика, под основанием когтя, густой пучок длинных щетинок; нижний край когтя пильчатозазубренный. У самца 6-й членик более длинный и узкий, суживается дистально. На внутренней поверхности ладони густой ряд пучков длинных щетинок. Пальмарный край косой, с тремя зубовидными выростами, из которых наиболее крупный отграничивает ладонь от заднего края лапки; на переднем крае 6-го членика три пучка щети-

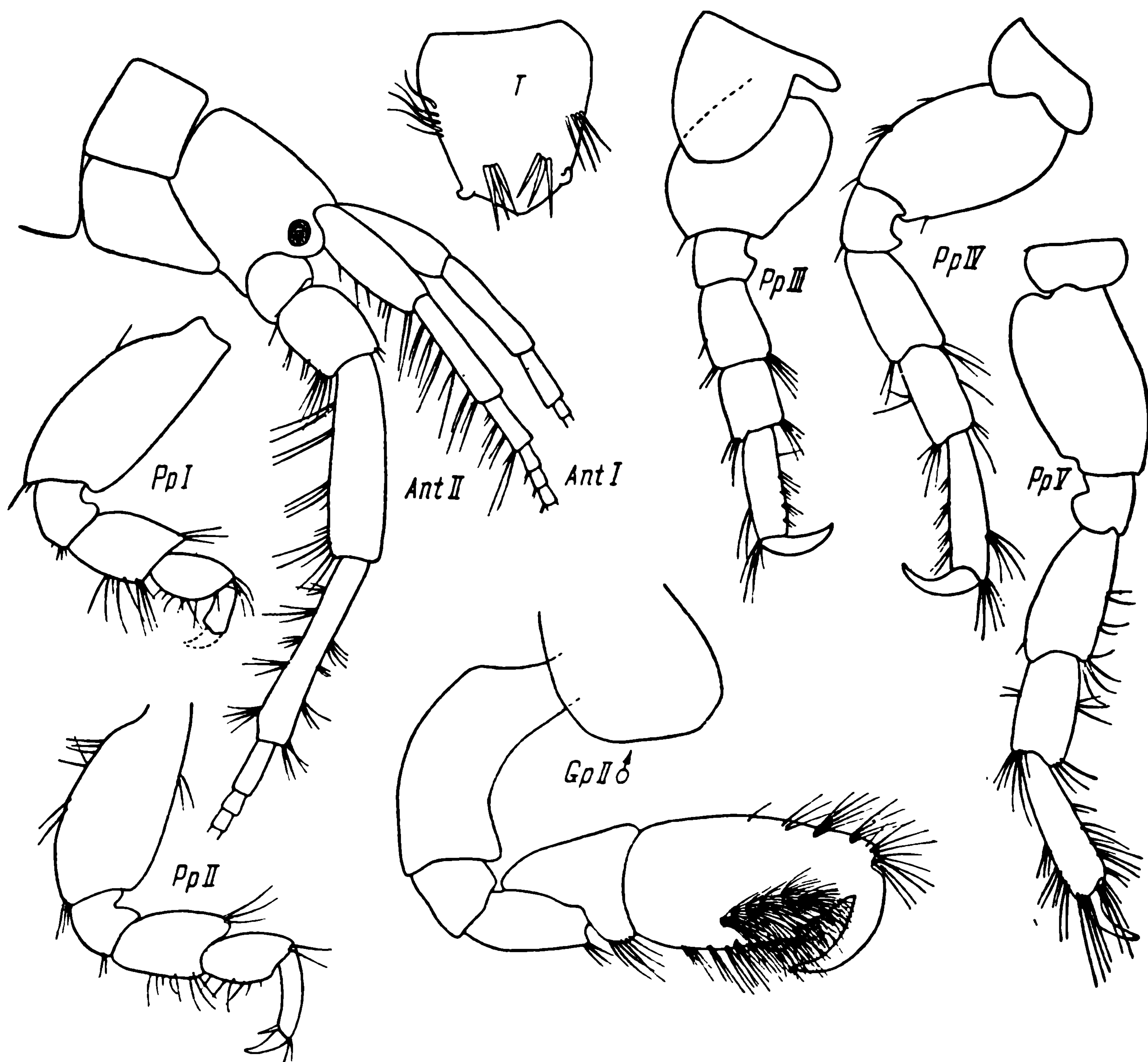


Рис. 22. *Amphithoe kussakini* Gurjan., sp. n. ♂. О. Шикотан.

нок, расположенных в один продольный ряд у дистального конца членика. Коготок с гладким нижним краем. Базальный членик двух первых пар переоподов слегка вздутый, вытянуто овальный; 4-й и 5-й членики их также утолщенные, косо овальные. Три последние пары переоподов значительно длиннее двух предыдущих, особенно длинные переоподы V пары. Базальный членик переоподов IV и V пар вытянуто овальный; у III пары относительно более широкий и короткий, слегка скошенный. Ветви уроподов III больше половины длины стебелька, наружная ветвь имеет боковой пучок щетинок; такой же пучок длинных щетинок на боковой поверхности стебелька, около его середины. Тельсон вытянуто пятиугольной формы с парой ушковидных выростов; над их основанием пучок из трех толстых щетинок по одному с каждой стороны; кроме того имеется еще одна пара латеральных пучков щетинок, по 4—5 щетинок

в каждом. Вся поверхность тела покрыта тонким, сильно обизвествленным хрупким панцырем с точечной скульптурой. Длина самца 31 мм, самки — 29 мм.

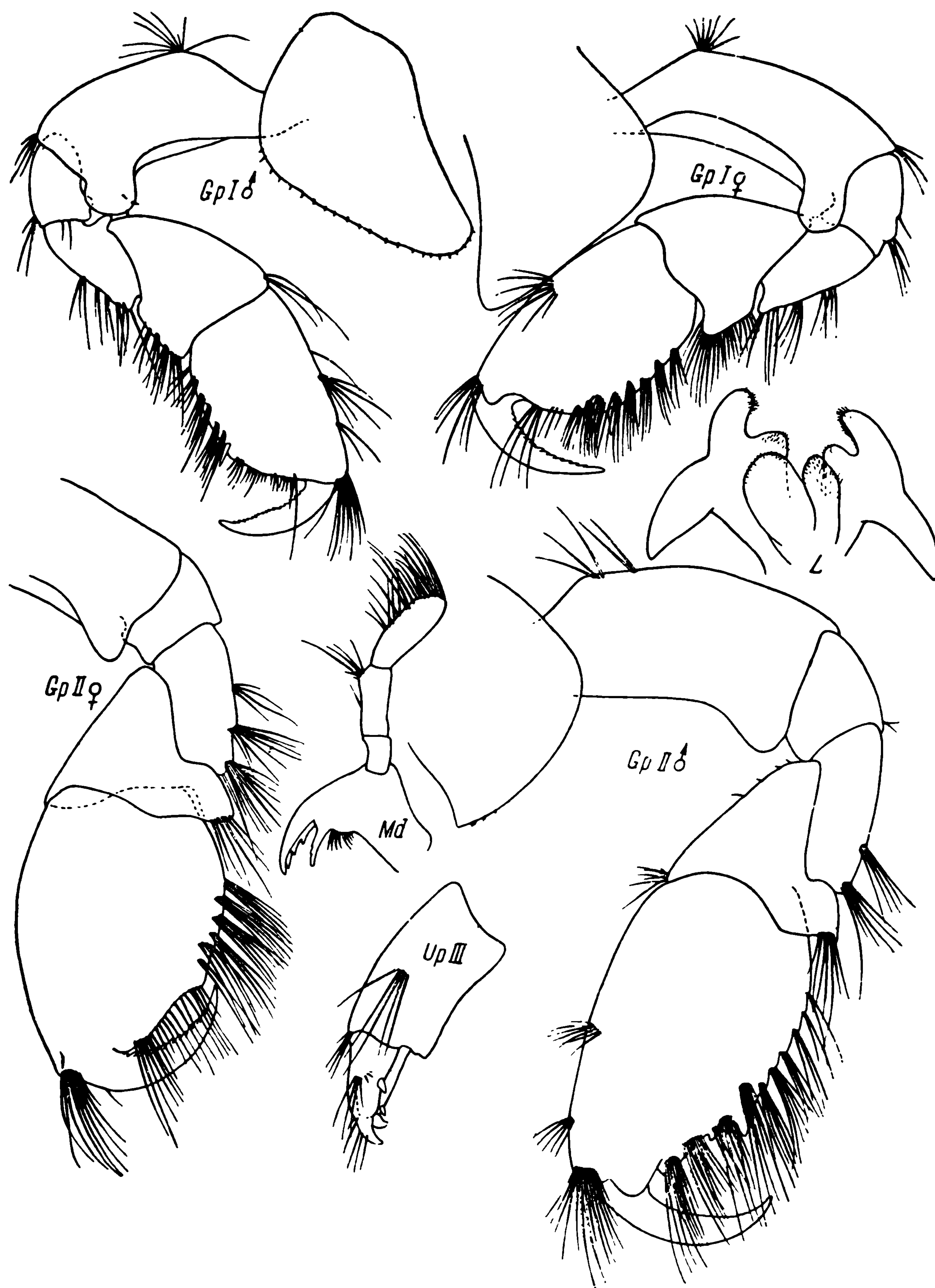


Рис. 23. *Amphithoe kussakini* Gurjan., sp. n. ♀. О. Шикотан.

Добыты в большом количестве в осушной зоне на о. Шикотан (бухта Отрадная) среди зарослей Corallina в прибойных местах.

Вид назван в честь молодого карцинолога О. Г. Кусакина, собравшего этот материал.

ЛИТЕРАТУРА [1]

Бирштейн Я. А. и М. Е. Виноградов. 1955. Пелагические гаммариды (Amphipoda-Gammaridea) Курило-Камчатской впадины. Тр. Инст. океанологии АН СССР, XII : 210—287.

Булычева А. И. 1952. Новые виды бокоплавов (Amphipoda, Gammaridea) из Японского моря. Тр. Зоолог. инст. АН СССР, XII 195—250.

Гурьянова Е. Ф. 1951. Бокоплавы морей СССР и сопредельных вод (Amphipoda, Gammaridea). Опред. по фауне СССР, изд. Зоолог. инст. АН СССР, 41 1—1029.

Гурьянова Е. Ф. 1952. Новые виды бокоплавов (Amphipoda, Gammaridea) из дальневосточных морей. Тр. Зоолог. инст. АН СССР, XII : 171—194.

Гурьянова Е. Ф. 1953. Новые дополнения к дальневосточной фауне морских бокоплавов. Тр. Зоолог. инст. АН СССР, XIII : 216—241.

---

[1] Приводятся лишь работы по бокоплавам дальневосточных морей, вышедшие после сводки Гурьяновой (1951).

О. Г. Кусакин

К вопросу о систематике некоторых видов Idothea Fabr. (Isopoda, Valvifera) дальневосточных морей СССР

Род *Idothea* Fabr. представлен в водах наших дальневосточных морей 8 видами: *Idothea ochotensis* Brandt, *Id. aleutica* Gurjan., *Id. derjugini* Gurjan., *Id. japonica* Rich., *Id. spasskii* Gurjan., *Id. fewkesi* Rich., *Id. metallica* Bosc. и *Id. orientalis* Gurjan. Из этих видов наиболее обилен и широко распространен во всех трех морях Дальнего Востока вид *Id. ochotensis* Brandt с близкими к нему видами: *Id. aleutica*, *Id. japonica* и *Id. derjugini*.

К сожалению, систематика этого рода к настоящему времени настолько запутана, что точное определение видов, и особенно *Id. ochotensis* с близкими формами, сильно затруднено, а в литературе по вопросу о систематике этой группы видов существуют серьезные разногласия.

В 1851 г. академиком Ф. Брандтом был установлен и описан вид *Id. ochotensis* Brandt. Оригинальные экземпляры, по которым Ф. Брандт описал этот вид, хранятся в коллекциях Зоологического института АН СССР (№ 2316). В руках Ф. Брандта имелись две пробы А. Миддендорфа из Охотского моря, одна из которых и является типом вида, а также одна проба И. Вознесенского из Авачинской губы (восточная Камчатка). Сам Ф. Брандт не указывал никаких различий между экземплярами из Охотского моря и из Авачинской губы, хотя все описание делал по типовым экземплярам из Охотского моря. Рисунок же выполнен, несомненно, по экземпляру из Авачинской губы, о чем будет подробнее говориться ниже.

Ричардсон (Richardson, 1900, 1905), основываясь на рисунке Ф. Брандта, относила все беринговоморские экземпляры к *Id. ochotensis*, а форму из Японского моря выделила в отдельный вид, *Id. japonica* Rich. Этот вид отличается от предыдущего, по Ричардсон, более узким, стройным телом (отношение длины к ширине равно 5), большей длиной вторых антенн, достигающих середины V грудного сегмента, более узкими эпимерами на грудных сегментах, иной формой тельсона и рядом других, незначительных деталей строения.

В 1933 г. Е. Ф. Гурьянова, сравнивая беринговоморские экземпляры с типовыми коллекциями Ф. Брандта, нашла между ними ряд отличий и выделила беринговоморскую форму в отдельный вид, *Id. aleutica* Gurjan. Этот вид, который Ричардсон принимала за *Id. ochotensis*, отличается от последнего вида, по Е. Ф. Гурьяновой, более коротким и широким телом, почти четырехугольной плоской головой, более крупной,

чем у *Id. ochotensis*, короткими вторыми антеннами, достигающими только середины III грудного сегмента, формой тельсона, деталями строения ногочелюстей, грудных и рулевых ног, а также тем, что эпимеры VI грудного сегмента занимают не 5/6 бокового края сегмента, как это имеет место у *Id. ochotensis*, а весь боковой край. В той же работе Е. Ф. Гурьянова, сравнивая экземпляры с литорали Татарского пролива с типовыми экземплярами *Id. ochotensis*, установила новый вид *Id. derjugini* Gurjan., близкий к *Id. ochotensis* и характерный для литорали и верхней сублиторали Японского моря.

Различия между *Id. ochotensis* и *Id. derjugini*, по Е. Ф. Гурьяновой, сводятся к следующему:

Id. ochotensis Brandt	*Id. derjugini* Gurjan.
Голова слабо выпуклая.	Голова сильно выпуклая.
Вторые антенны достигают середины IV грудного сегмента.	Вторые антенны достигают середины III грудного сегмента.
Жгутик вторых антенн 10—12-члениковый и в 1½ раза короче ножки.	Жгутик вторых антенн 13-члениковый и почти равен длине ножки.
Жгутик вторых антенн равномерно сужается.	Жгутик вторых антенн веретенообразно утолщен вблизи основания.
1 крючок на внутренней пластинке ногочелюстей.	2 крючка на внутренней пластинке ногочелюстей.
I грудной сегмент в 2 раза короче II.	I грудной сегмент в 1½ раза короче II

Все четыре описанных вида — *Id. ochotensis*, *Id. japonica*, *Id. aleutica* и *Id. derjugini* — очень близки друг к другу, их отличительные признаки не были проверены на большем числе особей каждого вида, а встречающиеся переходные формы между ними и формы со смешанной совокупностью признаков часто приводили к неправильным определениям. Поэтому некоторые крупные специалисты подвергали критическому пересмотру существовавшие до них взгляды на систематику этих форм и пытались выявить отличительные признаки, которые бы действительно могли стать основой для правильного определения видов и подвидов этой группы видов.

Мирс (Miers, 1883), сравнивая экземпляры *Id. ochotensis* из Японского моря, устья Амура, Британской Колумбии и других мест, находит между ними ряд отличительных черт (различная длина антенн, относительная ширина тела, степень развития киля на спинной стороне тела, форма зубца на тельсоне и т. д.), но считает необходимым, из опасения вызвать путаницу в синонимике, считать все эти формы одним видом *Id. ochotensis*. Тилеман (Thielemann, 1910), сравнивая экземпляр *Id. japonica* из Тодохокке (Хоккайдо) с описанием этого вида, данным Ричардсон, считает форму из Тодохокке переходной к *Id. ochotensis* и отмечает, что *Id. ochotensis* в понимании Ричардсон не согласуется с описанием Ф. Брандта. Сам Тилеман склонен считать оба эти вида только местными вариететами *Id. ochotensis*. Рисунок особи из Тодохокке, приведенный в работе Тилемана, почти ничем не отличается от типичного экземпляра *Id. ochotensis* и подходит под описание Ф. Брандта.

Е. Ф. Гурьянова в своих работах 1933 и 1936 гг. вновь указала на ошибку Ричардсон, принявшей за *Id. ochotensis* другую форму, а именно *Id. aleutica*, которую Е. Ф. Гурьянова выделила в отдельный вид. В работе 1933 г. Е. Ф. Гурьянова дает рисунок типового экземпляра *Id. ochotensis*.

Таким образом, к настоящему времени в дальневосточных морях из восьми описанных видов *Idothea* четыре вида, а именно *Id. ochotensis*, *Id. japonica*, *Id. aleutica* и *Id. derjugini*, настолько близки друг к другу,

что определение их, особенно при существующей в литературе путанице, чрезвычайно затруднительно. Поэтому, с целью внести некоторую ясность в этот вопрос, автором, по предложению Е. Ф. Гурьяновой, было просмотрено в течение 1951—1952 гг. более трехсот особей, принадлежащих к этим четырем видам, из различных мест дальневосточных морей СССР, от Чукотки до южного Приморья и южных Курильских островов, и хранящихся в коллекциях Зоологического института Академии Наук СССР. При обработке этих коллекций автор ставил целью, во-первых, проверить, насколько пригодны для различения видов признаки, указываемые различными авторами, и, во-вторых, попытаться вскрыть зависимость изменения этих признаков от изменения условий существования. В связи с этим особенно подробно просматривались сборы из таких районов, откуда данные виды *Idothea* брались с различных биотопов (восточное побережье Камчатки и особенно литораль и сублитораль о. Шикотан, откуда мы имеем большую коллекцию *Id. ochotensis*, собранную курильским отрядом Курило-Сахалинской экспедиции, возглавлявшимся Е. Ф. Гурьяновой).

У просмотренных экземпляров автором сделаны возможно более тщательные промеры головы, длины первых антенн, жгутика и стебелька вторых антенн, грудных и брюшных сегментов, длины и ширины тела, тельсона; отмечалось количество члеников на жгутике вторых антенн, степень выпуклости головы, развития киля на спинной стороне тела и срединного зубца на тельсоне, а также сравнивались некоторые детали строения грудных ножек и ногочелюстей у уклоняющихся форм.

При просмотре большого количества особей указанных выше видов *Idothea* выяснилось, что многие признаки, которые указывались прежними авторами как отличительные для разных видов *Idothea*, в данном случае не могут считаться достоверными и должны быть отброшены, хотя для многих других равноногих раков они имеют немаловажное значение. Использование этих признаков в систематике рода *Idothea* было вызвано тем, что новые виды описывались по небольшому числу экземпляров, принадлежащих к тому же обычно к одной популяции. Например, длина вторых антенн относительно длины тела и количество члеников на их жгутиках испытывают столь сильные колебания в зависимости от размера тела, а, следовательно, и от возраста, что указываемые различными авторами цифры являются непригодными при определении видов. Число члеников у просмотренных 140 особей *Id. ochotensis* с о. Шикотан колеблется от 6 до 16. Кроме того, длина вторых антенн в некоторой степени изменяется в зависимости от того, в каких условиях обитает данная популяция.

Другие признаки, как относительная длина I и II грудных сегментов, тельсона и форма срединного зубца на конце тельсона, подвержены большим индивидуальным колебаниям, связь которых с изменениями внешних условий установить не удалось, так как даже в одной популяции могут быть найдены особи с большими уклонениями в этих признаках. В литоральных сборах с о. Шикотан в одной и той же пробе среди особей, обладающих нормальным, хорошо развитым срединным зубцом на конце тельсона, встречаются особи, почти полностью его лишенные, а отношение длины II грудного сегмента к длине I грудного сегмента, изменяющееся вообще у *Id. ochotensis* от 1.3 до 1.8, у особей одной популяции может колебаться от 1.37 до 1.73. Другой причиной путаницы, как уже говорилось выше, явилось то, что рисунок Ф. Брандта воспроизводит не охотскую форму, описываемую им, которая должна по правилам номен-

клатуры считаться типом вида *Id. ochotensis*, а форму с восточного побережья Камчатки, которая была впоследствии выделена Е. Ф. Гурьяновой в отдельной вид *Id. aleutica*.

Эта ошибка становится очевидной, если сравнить описание Ф. Брандта и его типовые экземпляры с рисунком. Так, в описании Ф. Брандт указывает, что эпимеры V и VI грудных сегментов занимают более 3/4 бокового края сегмента и только эпимеры VII грудного сегмента занимают весь боковой край, тогда как на рисунке ясно видно, что эпимеры VI грудного сегмента занимают весь боковой край сегмента, что характерно для *Id. aleutica* Gurjan. Такое же расхождение наблюдается и в отношении

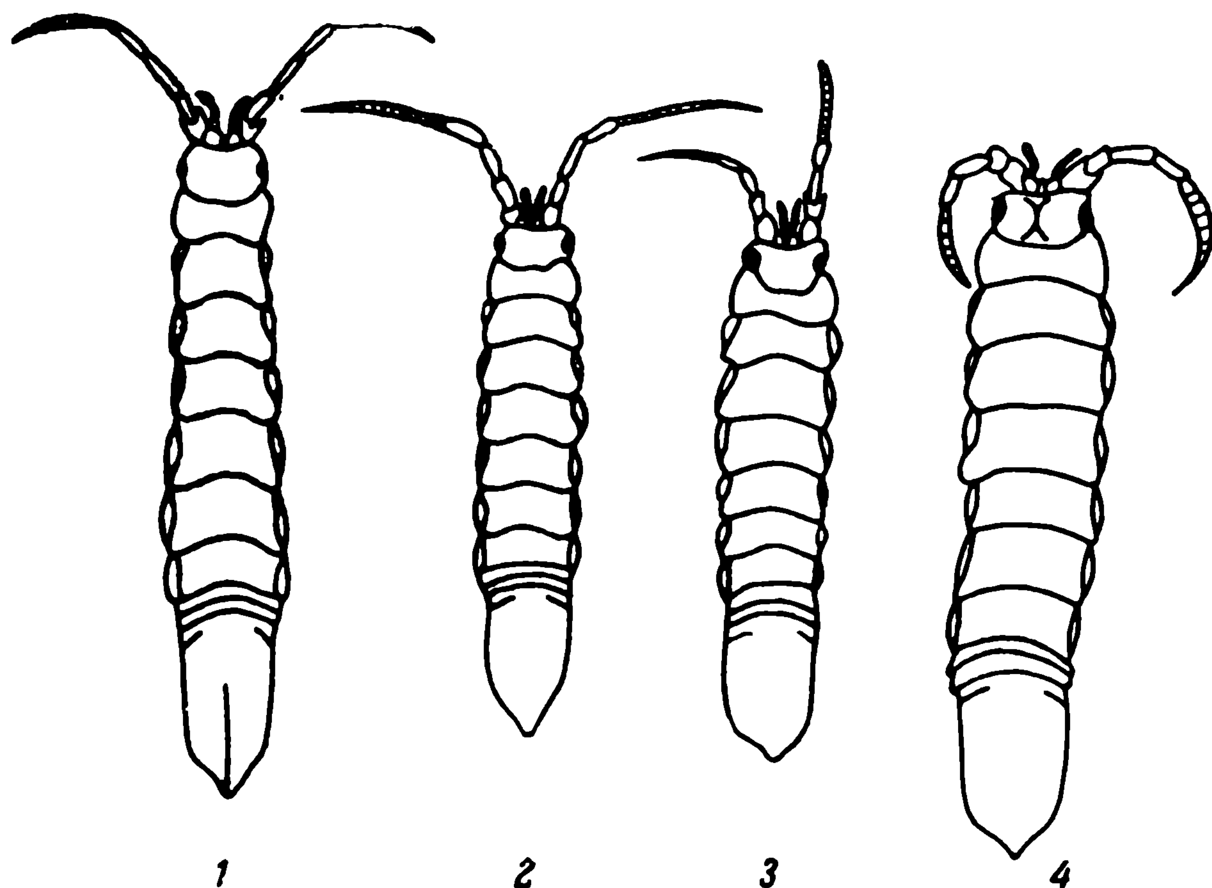


Рис. 1. *Idothea ochotensis ochotensis* Brandt.

1 — По Мирсу (*Id. ochotensis* Miers, 1883); 2 — оригинальный рисунок Ричардсон (*Id. japonica* Richardson, 1900); 3 — рисунок Е. Ф. Гурьяновой с типового экземпляра Ф. Брандта; 4 — по Е. Ф. Гурьяновой (*Id. derjugini* Гурьянова, 1933).

всех тех признаков, по которым *Id. aleutica* отличается от *Id. ochotensis* (форма тела, головы, тельсона, стебелька вторых антенн и т. д.).

Многие позднейшие авторы, руководствуясь, видимо, в основном рисунком Ф. Брандта, ошибочно принимали за *Id. ochotensis* форму *aleutica*; именно поэтому особей с более стройным телом из Японского моря, в действительности относящихся к типичной *Id. ochotensis*, Ричардсон выделила в отдельный вид, *Id. japonica*. Мирс, сравнивая экземпляры *Id. ochotensis* из Японского моря, устья Амура, Британской Колумбии и других мест, прямо говорит о том, что экземпляр из Японского моря, «fine male», отличается от рисунка Ф. Брандта только более длинным и стройным телом и довольно короткими вторыми антеннами. Ричардсон (Richardson, 1900) проводила сравнение выделенного ею вида *Id. japonica* с *Id. ochotensis*, пользуясь не описанием Ф. Брандта, а признаками американских особей, принадлежащих к *Id. aleutica*. Если же сравнить признаки *Id. japonica* с признаками *Id. ochotensis*, приведенными Ф. Брандтом в его описании, то разница между этими видами будет незначительной и не выходящей за пределы индивидуальных уклонений. Отношение длины к ширине у оригинальных экземпляров Ф. Брандта 4.72—5.0, а не 3.5, как указывает для *Id. ochotensis* Ричардсон. Это же отношение у *Id. japonica*, по Ричардсон, равно 5. Вторые антенны у *Id. ochotensis*,

по описанию Ф. Брандта, достигают конца IV грудного сегмента, а не конца III, как указывает Ричардсон. У *Id. japonica* вторые антенны, по Ричардсон, достигают середины V грудного сегмента. Если учесть, что этот признак очень изменчив, как было указано выше, то разницы здесь практически не будет совершенно. По Ричардсон, у *Id. japonica* боковые края тельсона прямые, а у *Id. ochotensis* вогнутые, между тем как Ф. Брандт в описании *Id. ochotensis* ясно говорит, что боковые края тельсона у *Id. ochotensis* прямые. Таким же недоразумением являются и другие отличительные признаки *Id. japonica* Rich. (форма эпимер, оперкулярных пластинок, грудных ножек, первых антенн и т. д.).

Следовательно, установленный Ричардсон вид *Id. japonica* представляет собой одно из местных уклонений типичной *Id. ochotensis*, характерное для южной границы распространения этого вида.

Различия между *Id. ochotensis* и *Id. derjugini*, по Е. Ф. Гурьяновой, были приведены выше. Просмотр значительного количества особей *Id. derjugini* из различных мест Японского моря и сравнение их с *Id. ochotensis* показали нам, что первые пять признаков сильно варьируют в равной степени и у особей группы *Id. derjugini* и у особей группы *Id. ochotensis*. Голова у популяций с прибойной литорали у обеих групп всегда более выпуклая, чем у популяций сублиторальной и с защищенной литорали. Что касается длины вторых антенн, то и у *Id. ochotensis*, и у *Id. derjugini* максимальной длины вторые антенны достигают конца V грудного сегмента. Наибольшее число члеников жгутика вторых антенн у просмотренных нами экземпляров *Id. ochotensis* 18—19, а у *Id. derjugini* — 18. 2 крючка на внутренней пластинке ногочелюстей встречается только в виде исключения у особей обеих групп в равной мере. То же относится и к форме жгутиков, так как веретенообразные жгутики могут встречаться у обоих видов, причем преимущественно у популяций прибойной литорали. Кроме того, веретенообразными жгутиками иногда обладают некоторые особи *Id. aleutica*, во всем остальном отличающиеся и от *Id. ochotensis* и от *Id. derjugini*. И, наконец, последний признак, отличающий *Id. derjugini* от *Id. ochotensis*, указан ошибочно, так как I грудной сегмент у этих видов никогда не бывает в два раза короче II.

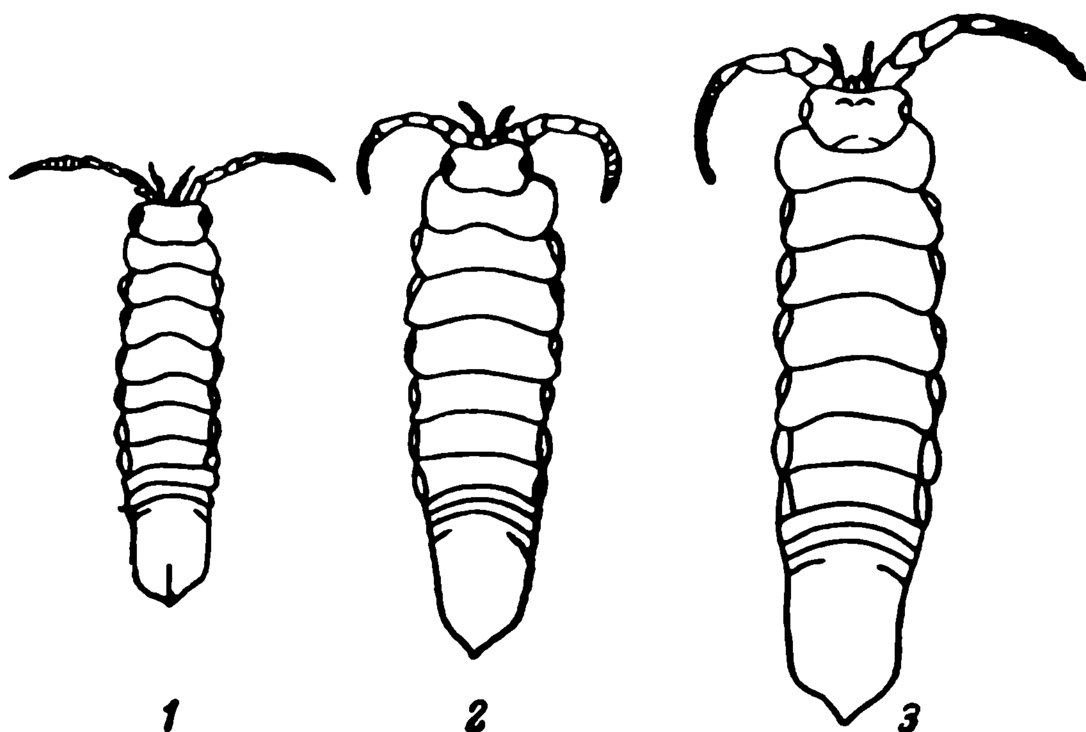


Рис. 2. *Idothea ochotensis aleutica* Gurjan.

1 — Оригинальный рисунок Ф. Брандта (*Id. ochotensis* Brandt, 1851); 2 — по Ричардсон (*Id. ochotensis* Richardson, 1905); 3 — по Е. Ф. Гурьяновой (*Id. aleutica* Гурьянова, 1933).

Отношение длины II грудного сегмента к длине I колеблется от 1.3 до 1.8, подвержено большим индивидуальным колебаниям и ни в коей мере не может считаться видовым признаком, тем более что и у многих других видов *Idothea* это отношение такое же. Таким образом, в качестве вида *Id. derjugini* Gurjan. была описана одна из экологических форм *Id. ochotensis* Brandt, населяющая открытую литораль Японского моря.

С другой стороны, ряд признаков, отличающих *Id. aleutica* от *Id. ochotensis*, которые даны Гурьяновой (1933, 1936), несмотря на некоторые индивидуальные колебания, вынуждающие несколько изменить приведенные Е. Ф. Гурьяновой цифры, может быть с успехом применен для различения этих видов. К таким признакам относятся: отношение длины тела к ширине, форма головы, форма двух последних члеников стебелька вторых антенн и форма эпимер. Кроме того, между этими признаками

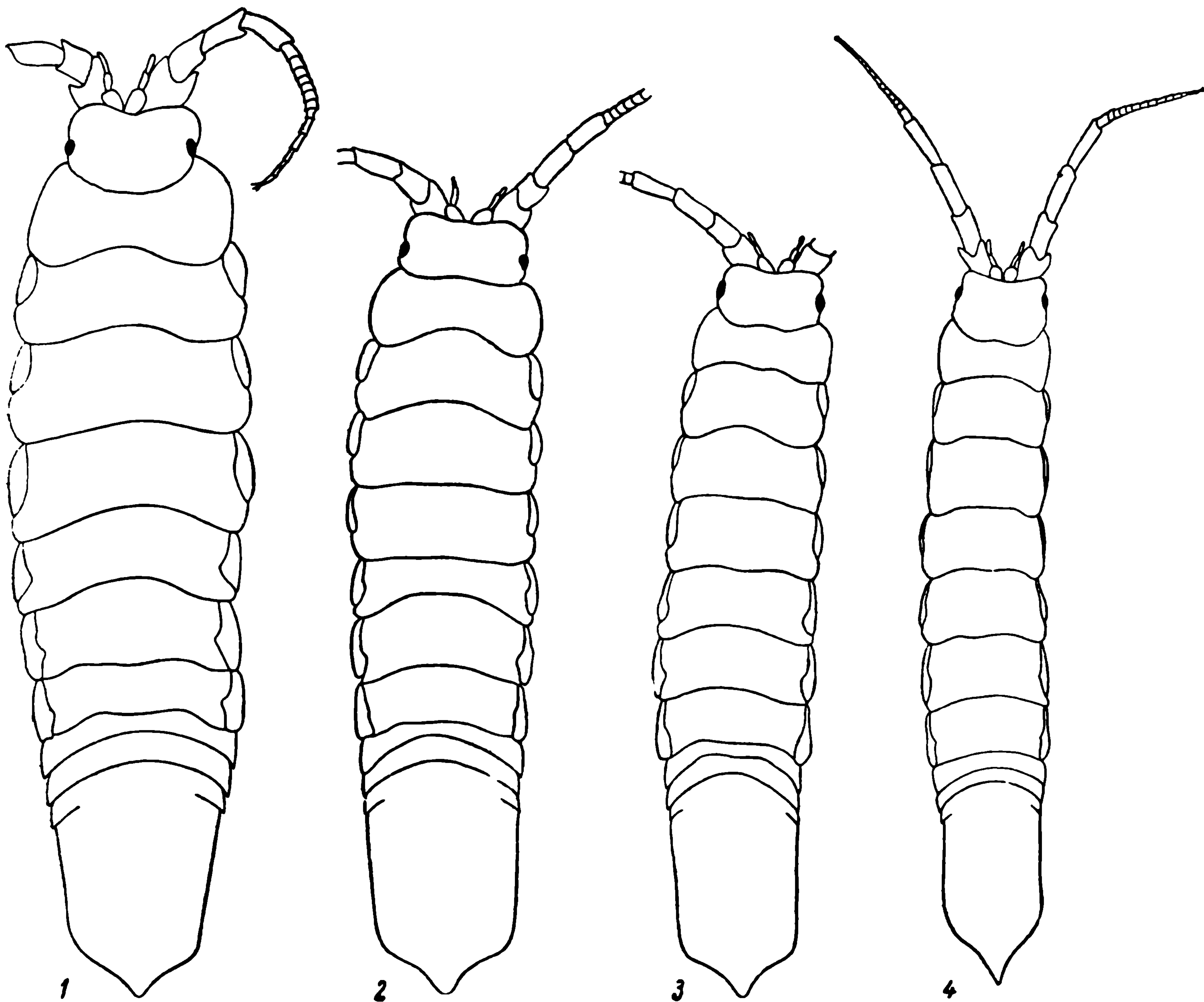


Рис. 3. Наиболее резко отличающиеся между собой экземпляры *Idothea ochotensis aleutica* (*1*) и *Idothea ochotensis ochotensis* (*4*) и переходные формы между ними (*2*, *3*).

1 — экземпляр с верхней сублиторали о. Беринга; *2* и *3* — экземпляры из Авачинской губы, сборы А. М. Попова, 1930 г; *4* — экземпляр из Амурского лимана.

существует коррелятивная связь и только у переходных форм одни из этих признаков могут несколько больше уклоняться в сторону *Id. aleutica*, а другие — в сторону *Id. ochotensis*.

Основные различия между *Id. aleutica* и *Id. ochotensis*, по нашим данным, таковы:

Id. ochotensis Brandt	*Id. aleutica* Gurjan.
Тело сильно вытянутое, узкое, отношение длины тела к его ширине колеблется от 4.20 до 5.80, а в среднем около 5.0 (у типичных экземпляров Ф. Брандта 4.72—5.0).	Тело более широкое и относительно короче. Отношение длины тела к его ширине колеблется от 3.28 до 4.48, а в среднем равно 3.87 (у типичных экземпляров Е. Ф. Гурьяновой 3.66).

Голова более или менее выпуклая, округлых очертаний с заметно вогнутым передним краем.	Голова плоская или слабовыпуклая со слабо вогнутым передним краем, почти четырехугольных очертаний, относительно более широкая, чем у *Id. ochotensis*.
Два последних членика стебелька вторых антенн узкие, удлиненные.	Два последних членика стебелька вторых антенн короче и шире, чем у *Id. ochotensis*.
Эпимеры узкие; эпимеры VI грудного сегмента не занимают всего бокового края сегмента.	Эпимеры более широкие; эпимеры VI грудного сегмента занимают весь боковой край сегмента.

Все же значительные колебания этих признаков у популяций, населяющих различные биотопы, и большое количество переходных форм между этими видами, особенно в месте налегания их ареалов по восточному побережью Камчатки, вынуждает нас считать обе эти формы подвидами одного вида, *Idothea ochotensis*. На рис. 3 показаны крайние формы обоих подвидов, найденные в наших водах, и переходные формы.

Id. ochotensis (s. lato) распространен в северной части Тихого океана, чрезвычайно пластичен и помимо двух подвидов дает целый ряд экологических форм. Просмотр сборов *Id. ochotensis* с о. Шикотан показал, что этот вид может давать различные формы, в зависимости от условий обитания: пресные воды, эстуарии, защищенная или прибойная литораль, сублитораль и т. д. Кроме того, наблюдаются различия в популяциях, населяющих определенные биоценозы: заросли Zostera, Phyllospadix, багрянок, бурых водорослей или же голые камни. Такие популяции заметно отличаются друг от друга формой тела и антенн, цветом, деталями строения дактилоподитов грудных ног, что вызывает различную цепкость ног и т. д. Разница между отдельными особями из разных популяций может быть довольно большой, что и привело к излишне дробной систематике этого вида.

К сожалению, показать отчетливо зависимость между условиями существования и характером изменения признаков у *Id. ochotensis* пока не представляется возможным из-за краткости сведений, сообщаемых на этикетках.

В заключение приводим краткую характеристику обеих подвидов *Id. ochotensis*.

Idothea ochotensis ochotensis Brandt.

Id. ochotensis Brandt, 1851 (частью: только описание). — Miers, 1883 («fine male»). — Richardson, 1905. — Boone, 1920. — Гурьянова, 1933, 1936, 1950. — *Id. japonica* Richardson, 1900. — Thielemann, 1910. — *Id. derjugini* Гурьянова, 1933, 1936.

Самец. Тело сильно вытянутое, узкое, с почти параллельными боковыми краями; отношение длины тела к ширине, в среднем, около 5.0. Голова имеет округлые очертания, более или менее выпуклая, с вогнутым передним краем, кзади слегка расширяется. Глаза маленькие, посажены по бокам головы на середине расстояния между передним и задним краями головы. Базальный членик первых антенн расширенный, два следующих узкие и длинные; последний членик достигает дистального конца второго членика или середины третьего членика стебелька вторых антенн. Два последних членика стебелька вторых антенн узкие, удлиненные. Максимальное число члеников жгутика вторых антенн 19, а обычно равно 12—14. Членики постепенно удлиняются к дистальному концу антенн. I грудной сегмент примерно в 1.5 раза короче второго, остальные членики почти равной длины, только VII грудной сегмент немного короче

предыдущих. Эпимеры (II—V) сегментов занимают только переднюю часть бокового края сегментов, эпимеры VI грудного сегмента — более $^3/_4$ бокового края, а эпимеры VII грудного сегмента занимают весь боковой край сегмента. Все эпимеры узкие. Тельсон удлиненный с почти параллельными боковыми краями; спинная поверхность его сводчато-выпуклая; по средней линии проходит слабо выраженный продольный киль, яснее видный на самом конце тельсона, образующем зубец. Окраска сильно варьирует от соломенно-желтой и светлозеленой до краснобурой и темнобурой, часто с продольной полосатостью или со светлыми пятнами. Максимальная длина 67 мм.

Распространен по северо-восточному побережью Азии — восточное побережье Камчатки, Курильские острова, побережье Охотского моря, Сахалина, Приморья и Хоккайдо до заливов Хакодате и Тодохокке. Литораль и верхняя сублитораль. Обычен в эстуариях рек, заходит в реки и даже озера.

Id. ochotensis aleutica Gurjanova.

Id. ochotensis Brandt, 1851 (частью: только рисунок). — Miers, 1883. — Richardson, 1900, 1905. — Thielemann, 1910. — Boone, 1920. — *Id. aleutica* Гурьянова, 1933, 1936, 1950.

Самец. Тело более широкое, чем у предыдущего подвида, отношение длины тела к его ширине, в среднем, равно 3.87. Голова почти плоская или слабо выпуклая, четырехугольной формы; передний край головы слабо вогнут, задний край заметно вогнут посередине. Глаза небольшие, расположены по бокам головы на середине расстояния между передним и задним краями головы. I антенны достигают конца 2-го членика стебелька вторых антенн; базальный членик их расширенный. Два последних членика стебелька вторых антенн короче и шире, чем у *Id. ochotensis ochotensis*. Длина вторых антенн, в среднем, несколько меньше.

Максимальное количество члеников жгутика 16, а в среднем равно 12. Вторые антенны, как правило, не заходят дальше конца III грудного сегмента. Эпимеры довольно широкие; эпимеры VI и VII грудных сегментов занимают весь боковой край соответствующего сегмента. Все грудные сегменты короче и шире, чем у *Id. ochotensis ochotensis*. Боковые края тельсона или прямые, или слабо вогнутые посередине. Киль, обычно, выражен слабо или отсутствует. Цвет тела желтобурый, иногда зеленоватый. Максимальная длина тела 61 мм.

Самки (обоих подвидов) короче и шире самцов, тело слегка округлых очертаний, так как сильно расширяется у III—IV грудных сегментов.

Распространен этот подвид по тихоокеанскому побережью Северной Америки от залива Сан-Франциско до Берингова пролива и по северо-восточным берегам Азии (Берингов пролив, Командорские острова, восточное побережье Камчатки). Ареалы этих подвидов, следовательно, налегают друг на друга по восточному побережью Камчатки, где, по данным Гурьяновой (1950), *aleutica* характерна для открытых мест с нормальной соленостью, а *ochotensis*, не встречаясь по открытому побережью, явно предпочитает эстуарии и бухты.

В результате проведенной ревизии нами установлено, что в дальневосточных водах СССР к настоящему времени известно пять видов *Idothea: Id. metallica* Bosc., *Id. fewkesi* Rich., *Id. orientalis* Gurjan., *Id. spasskii* Gurjan. и *Id. ochotensis* Brandt. *Id. aleutica* Gurjan. является подвидом *Id. ochotensis* Brandt, а *Id. japonica* Rich. и *Id. derjugini* Gurjan.

представляют собой лишь экологические формы *Id. ochotensis ochotensis* и выделение их в отдельные виды неправильно.

В заключение автор приносит глубокую благодарность Е. Ф. Гурьяновой за постоянную большую помощь в работе.

ЛИТЕРАТУРА

Гурьянова Е. Ф. 1933. К фауне равноногих раков Тихого океана. 1. Новые виды Valvifera и Flabellifera. Исслед. морей СССР, 17 87—106.

Гурьянова Е. Ф. 1936. Равноногие дальневосточных морей. Фауна СССР. Ракообразные, VII, 3 : 1—279.

Гурьянова Е. Ф. 1950. К фауне равноногих раков Тихого океана. Исслед. дальневост. морей, 2, 1950 281—292.

Boone P. L. 1920. The Isopoda of the Canadian Arctic and adjoining regions. Rep. Canad. Arct. Exp. 1913—1918, VII, Crustacea, Part D, Isopoda : 1d—40d.

Brandt F. 1851. Krebse. Middendorff's Reise in den äussersten Norden und Osten Sibiriens. Zoologie, II : 79—48.

Miers E. G. 1883. Revision of the Idotheidae. Journ. Linnean Soc. Zool., London, XVI : 1—88.

Richardson H. 1900. Description of a new species of Idothea from Hakodate Bay, Japan. Proc. U. S. Nat. Mus., XXII 131—134.

Richardson H. 1905. A monograph of the Isopods of North America. Bull. U. S. Nat. Mus., 54 : 1—727.

Thielemann M. 1910. Beiträge zur Kentniss der Isopodenfauna Ostasiens. F. Doflein Beiträge zur Naturgeschichte Ostasiens. Abhandl. Math. Phys. Klasse, K. Bayer. Akad. Wiss, II Suppl. Bd., 3 Abt. 1—110.

О. Г. Кусакин

Новые для дальневосточных вод СССР тепловодные семейства равноногих раков (Isopoda)

Материалы Курило-Сахалинской экспедиции Зоологического института АН СССР и Тихоокеанского института рыбного хозяйства и океанографии значительно расширили наши сведения по фауне равноногих раков северо-восточной части Японского и южной части Охотского морей. При обработке этих коллекций, которая производилась автором под руководством Е. Ф. Гурьяновой, были обнаружены представители тепловодных, тропического происхождения, семейств *Cirolanidae* и *Corallanidae*. Оба эти семейства до сих пор для дальневосточных вод СССР отмечены не были, и нахождение их представителей в водах южного Сахалина и Южно-Курильского мелководья указывает на большую роль теплых течений, и в частности Цусимского, в распространении на север тепловодной фауны.

Представитель семейства *Corallanidae* оказался новым видом рода *Tridentella* Rich., вид же семейства *Cirolanidae* определен нами как *Excirolana japonica* Thielemann.

На рисунках приняты следующие условные обозначения:

MxI	— первая челюсть,	*PpI*	— грудная ножка I-й пары,
MxII	— вторая челюсть,	*PpII*	— грудная ножка II-й пары,
Md	— жвалы,	*PpIV*	— грудная ножка IV-й пары,
Mxp	— ногочелюсть,	*PlpII*♂	— брюшная ножка II-й пары самца.

Tridentella sculpturata Kussakin, sp. n. (рис. 1—3).

Тело овальное, спинная сторона его выпуклая. Длина тела менее чем в два раза превосходит его ширину; длина 12 мм, ширина 6.5 мм. Спинная поверхность головы и груди покрыта точечными вдавлениями. Голова короткая, широкая, ширина ее в три раза больше длины. Боковые края головы закруглены. Лобный край продолжается между основаниями первых антенн в треугольный отросток, доходящий до фронтальной пластинки. Глаза большие, расположены в боковых частях головы.

I грудной сегмент без эпимер, передне-боковые края его образуют направленные вперед отростки, охватывающие голову с боков. Длина I грудного сегмента равна длине II; длина III равна длине IV и немного больше длины головы. Каждый следующий сегмент короче предыдущего. I грудной сегмент не имеет скульптуры, кроме точечных вдавлений. Почти по заднему краю остальных шести грудных сегментов проходит поперечный ряд бугорков, слабо развитых на II—III грудных сегментах,

где они принимают удлиненную форму. Эпимеры на II—VII грудных сегментах ясно отграничены от сегментов и имеют характерную продольную килеватость, отмеченную Тилеманом (Thielemann, 1950) для *Tridentella japonica* Thiel. У четырех задних пар эпимер наружные задне-боковые углы сильно оттянуты назад, так что у задней пары эпимер они доходят до III брюшного сегмента.

Брюшных сегментов пять. I сегмент сверху гладкий и почти скрыт под VII грудным сегментом. Длина следующих четырех брюшных сегментов взятых вместе несколько меньше длины трех последних грудных сегментов. Почти по заднему краю каждого из этих сегментов проходит по одному поперечному ряду округлых бугорков. Центральные бугорки поперечного ряда V брюшного сегмента крупнее, чем боковые и чем все бугорки на IV—II брюшных сегментах, удлиненной формы и слегка нависают над основанием тельсона.

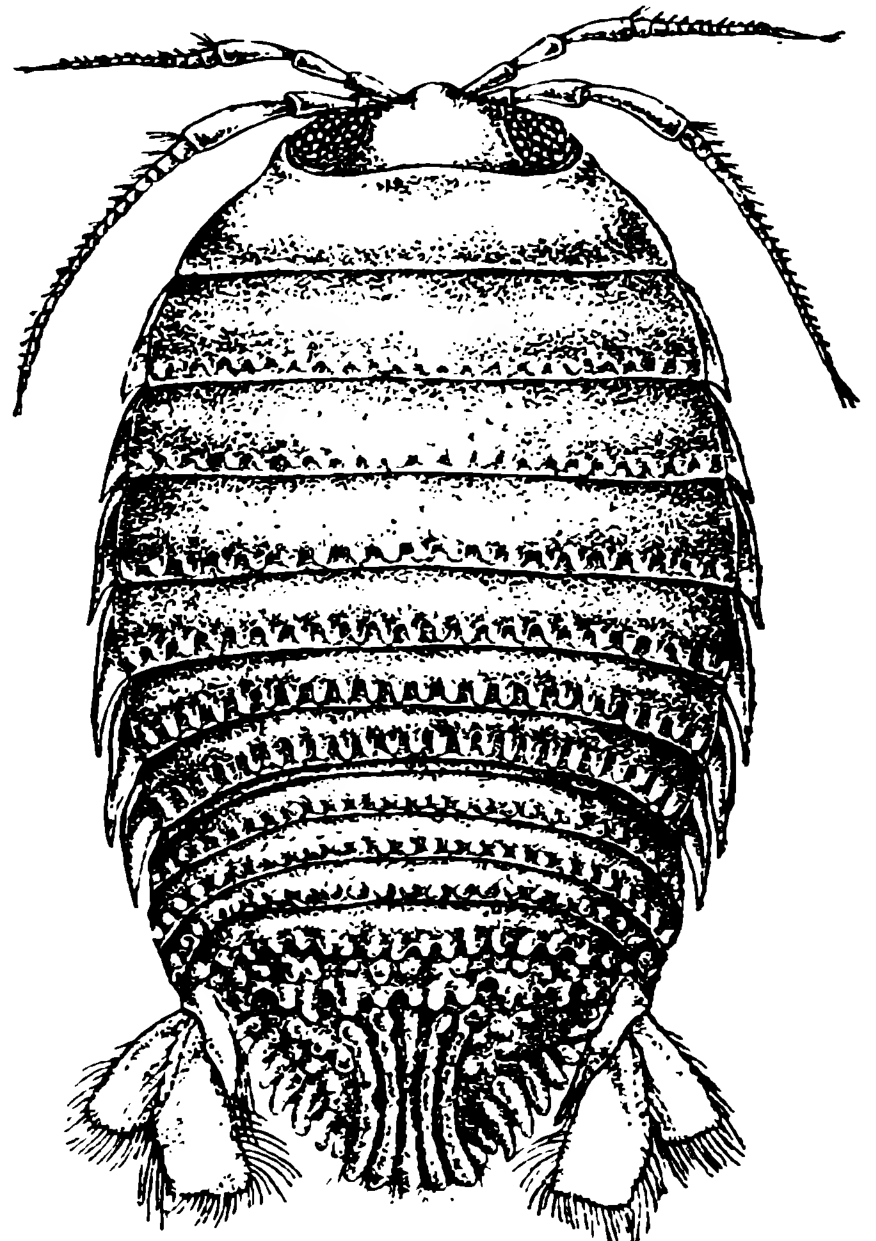


Рис. 1. *Tridentella sculpturata* Kussak., sp. n. Японское море у о. Ребун. Общий вид.

Тельсон округло-треугольной формы, широкий; ширина его больше чем в 1.5 раза превосходит его длину. Задний и боковые края тельсона из-за сложной скульптуры кажутся крупнозубчатыми. В основании тельсона проходит поперечный ряд удлиненных, оттянутых назад бугорков. Спереди от этого ряда едва намечен еще один поперечный ряд низких округлых бугорков. Кзади от этих поперечных рядов в средней части тельсона расположено пять продольных гребней, доходящих до его конца. Центральный гребень прямой, хорошо выражен лишь в передней и особенно в задней части, сходя на нет посредине. С каждой стороны от него по два высоких, дугообразно изогнутых гребня. По боковым краям тельсона с каждой стороны располагается по одному ряду крупных валикообразных утолщений, выступающих за боковые края тельсона (около 10 в каждом ряду); между ними и продольными гребнями небольшое число невысоких округлых бугорков. Поперечные ряды бугорков на III—VII грудных сегментах, на брюшных сегментах и вся скульптура тельсона хорошо видны простым глазом. По заднему краю тельсона, в углублениях между выступами продольных гребней, сидят короткие волоски.

Первые антенны достигают заднего края I грудного сегмента; их стебелек состоит из 3 члеников; 3-й членик меньше сужен и относительно более короткий, чем у *T japonica* Thiel. На дистальном краю стебелька группа волосков. Жгутик первых антенн состоит у просмотренных экземпляров из 14—16 члеников. На передней стороне все членики жгутика несут короткие волоски; на задней только дистальные членики имеют редкие, очень тонкие, но довольно длинные волоски, подобно тому, как это имеет место у *T japonica*.

Вторые антенны достигают заднего края III грудного сегмента, их стебелек состоит из 5 раздельных члеников; 5-й членик длиннее 3 первых взятых вместе, а 4-й значительно короче 5-го. Жгутик вторых антенн состоит из 20 члеников. На передней стороне жгутика редкие короткие волоски.

Фронтальная пластинка, щиток и labrum сходного вида с таковым *T japonica*. Фронтальная пластинка в форме пятиугольника, но более короткого и широкого, чем у *T. japonica* и *T virginiana* Rich. Щиток сильно выпуклый, характерной для рода формы в виде перевернутой буквы V; его задне-боковые углы почти достигают основания щупика жвал. Labrum небольших размеров, округлой формы. Режущий край жвал с одним крепким зубцом, но имеет следы двух редуцированных боковых зубцов. Подвижная пластинка отсутствует. Зубной отросток жвал хорошо развит, треугольной формы и напоминает таковой у *T. japonica*. Щупик жвал трехчлениковый. Первая челюсть напоминает таковую у *T. japonica*, но лопасть 1-го членика не тупая, а заостренная на конце, тогда как лопасть 3-го членика более стройная и почти не сужается у основания; она несет на конце, кроме трех крупных крючков, еще несколько крючков меньшего размера. Вторая челюсть сильно отличается от таковых у *T japonica* и *T virginiana* тем, что ее вершина состоит из двух, ясно отграниченных лопастей, одна из которых очень узкая, рудиментарная. Обе лопасти покрыты крошечными крючками. Ногочелюсти небольшие, типичного для рода строения. Дистальные части крупных щетинок на трех последних члениках щупика ногочелюстей несут по нижнему краю крошечные волоски.

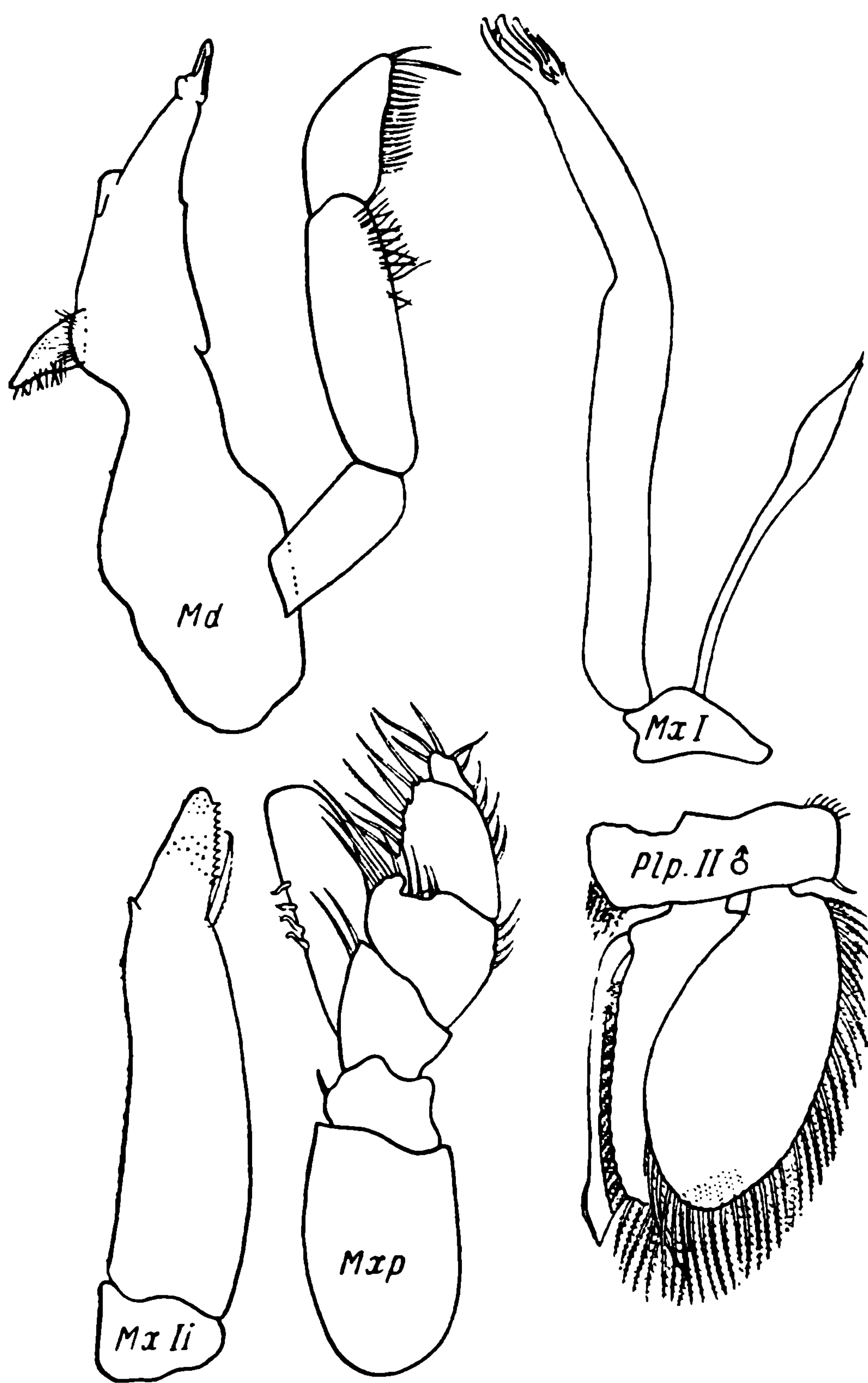


Рис. 2. *Tridentella sculpturata* Kussak., sp. n. ♂. Ротовые части и брюшная ножка.

Грудные ножки первой пары короткие, крепкие; проподит шире, чем у остальных грудных ножек, и ясно заметна тенденция к образованию ложной клешни, в соответствии с чем 5-й членик укорачивается и приобретает чашечковидную форму, а передний край проподита слегка вогнут. II и III пары грудных ног длиннее и стройнее, чем ножки первой пары; 3—6-й членики их несут небольшое число крепких щетинок, а по переднему краю 3-го и 4-го члеников расположены в ряд округлые бугорки, некоторые из которых заострены на вершине. На следующих, IV—VII парах грудных ног эти бугорки постепенно преобразуются в крупные

толстые шипы. Кроме того, по дистальному краю 5-го (карподита) и 6-го (проподита) члеников IV—VII пар грудных ног расположено несколько крупных перистых щетинок. Длина ножек увеличивается спереди назад. Наружные и дистальные края экзоподитов всех пяти пар брюшных ножек несут такие же щетинки по дистальному и внутреннему краям; эндоподит I, III и IV пар — только по дистальному краю, а эндоподит V пары вовсе лишен щетинок. У некоторых экземпляров по дистальному краю эндоподита V пары брюшных ножек одна-две перистых щетинки.

Рулевые ноги напоминают таковые у *T. japonica*. Основной членик рулевых ног оттянут назад до середины внутреннего края эндоподита.

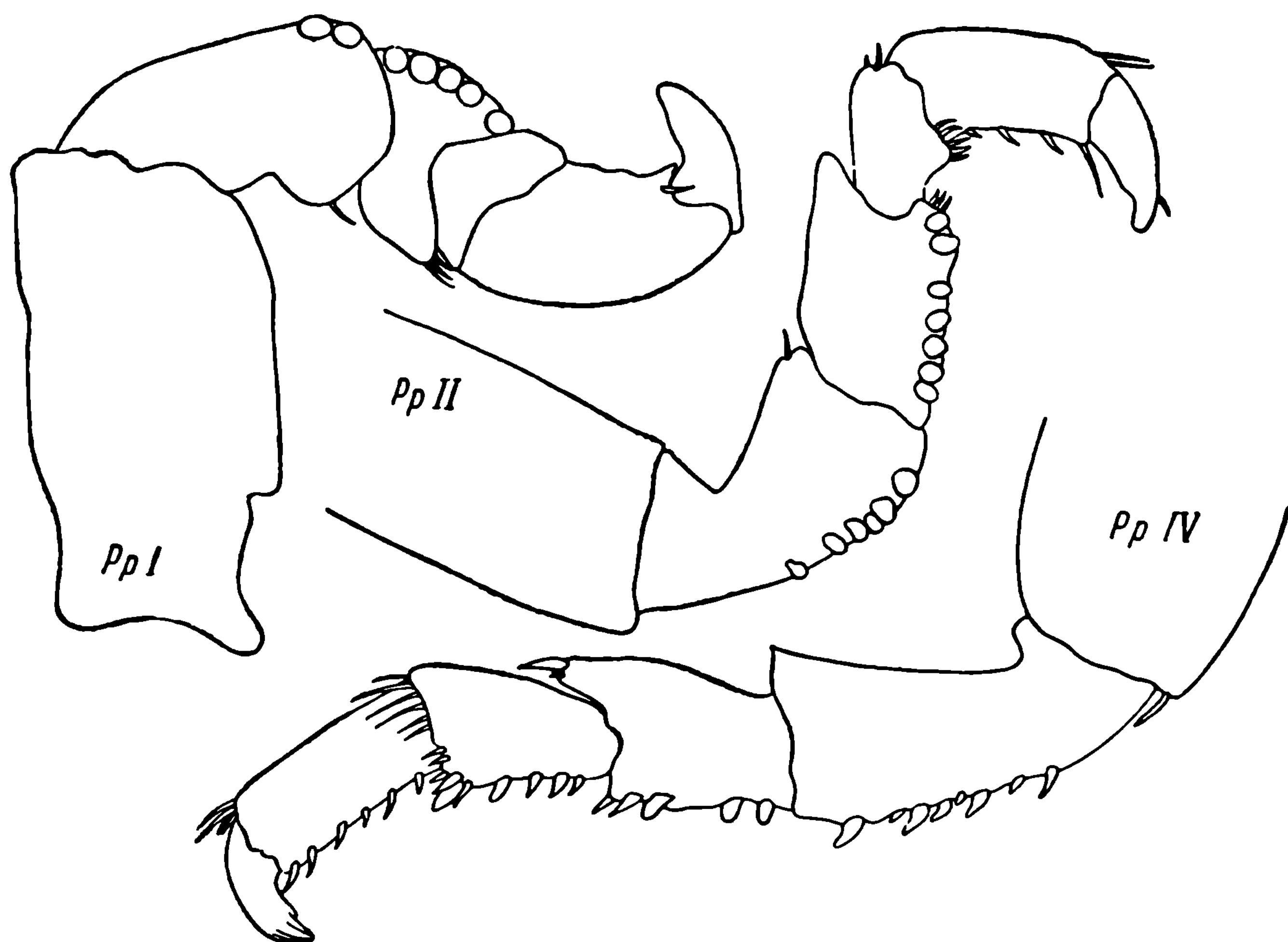


Рис. 3. *Tridentella sculpturata* Kussak., sp. n. ♂. Грудные ножки.

Эндоподит рулевых ног пятиугольной формы, с закругленными углами, доходит до конца тельсона. Экзоподит значительно у́же и короче, достигая лишь двух третей длины эндоподита. Обе ветви и задний край основного членика рулевых ног несут многочисленные длинные перистые щетинки.

Самки очень сходны с самцами, но тело их значительно более выпуклое, что, повидимому, объясняется исключительно сильным развитием половых продуктов у просмотренных экземпляров самок. Длина самцов и самок 12.0—14.3 мм; ширина 6.3—7.5 мм.

Найдено несколько экземпляров к юго-западу от о. Ребун (восточная часть Японского моря) в желудках рыб *Enophris diceraus* (Pall.) и *Alcichthys elongatus* (Steind.), добытых с глубины 70—96 м во время работ Курило-Сахалинской экспедиции на судне «Топорок» летом 1948 г.

Сравнительные замечания. От обоих описанных ранее видов *T. sculpturata* отличается прежде всего сложной скульптурой на спинной стороне грудных сегментов, брюшка и особенно тельсона, отсутствием какой-либо бугристости на голове, а также двулопастными вторыми челюстями. Последний признак является исключением для всего семейства *Corallanidae* и сближает описываемый вид с семейством

Excorallanidae. Краткое описание *T. virginiana*, данное Ричардсон (Richardson, 1905), не позволяет сравнить ряд деталей строения грудных и брюшных конечностей у всех видов *Tridentella*. *T. sculpturata* гораздо ближе к *T. japonica*, чем к *T. virginiana*. Близость эта выражается прежде всего в большом сходстве строения ротовых частей, за исключением II челюстей, у обоих видов, а именно, в наличии кроме трех крупных крючков на первой челюсти еще несколько крючков меньшего размера; в более стройных, чем у *T virginiana*, лопастях первых челюстей, в строении ногочелюстей рулевых ног и в общем характере расположения ротовых частей. Но большая длина первых и вторых антенн и более короткий тельсон несколько сближают новый вид с *T. virginiana*.

Признаки рода *Tridentella*, установленные Ричардсон (Richardson, 1912) на основании одного вида, теперь, после описания еще двух видов этого же рода, требуют некоторого пересмотра. По нашему мнению, для рода *Tridentella* характерны следующие признаки. Верхушка лопасти 3-го членика I челюсти вооружена тремя крупными крючками, кроме которых может быть некоторое количество крючков меньшего размера. II челюсть двухлопастная, или двураздельная на конце. Жвалы сужаются от основания к вершине, с хорошо развитым зубным отростком. Щиток широкий и короткий, в виде перевернутой буквы V, с задне-боковыми углами, доходящими почти до основания щупика жвал. I брюшной сегмент в значительной части скрыт под налегающим на него VII грудным сегментом.

Семейство *Corallanidae*, насчитывающее около 44 видов, широко распространено в тропических водах, причем из Тихого и Индийского океанов описано не менее 40 видов, тогда как из Атлантического всего 6. Ниρштрац (Nierstrasz, 1931) в своей сводке по равноногим Малайского архипелага подчеркнул индо-пацифический характер этого семейства. Действительно, из 44 видов этого семейства 29 известны с побережий южной Индии, Цейлона, Филиппин и Малайских островов, где находится, повидимому, центр происхождения всего семейства; из Полинезии известно 4 вида, из Красного моря 3 вида, с побережья южной Японии и восточного Китая 3 вида, из восточно-африканских вод и Мадагаскара — 3 вида, тогда как из вод южной Африки 4 вида, южной Австралии 4 вида, Мексиканского залива и Вест-Индии 4 вида, Чезапикского залива 1 вид, с побережья Калифорнии 1 вид и с побережья Патагонии 1 вид (Monod, 1930, 1933, 1934; Nierstrasz, 1931; Nordenstam, 1946).

Интересно отметить, что оба описанных ранее вида рода *Tridentella* Rich. занимают крайние северные границы распространения всего семейства *Corallanidae*: *T. virginiana* найдена в Чезапикском заливе на Атлантическом побережье Северной Америки и у островов Санта-Барбара (близ Лос-Анжелоса) с тихоокеанской стороны Северной Америки, а *T japonica* найдена в бухте Сагами, на тихоокеанской стороне о. Хонсю.

Excirolana japonica (Thielemann) (рис. 4).

В сборах 1951 г., сделанных на юго-восточном побережьи о. Кунашир (Курильская гряда), в литоральной зоне песчаного, сильно прибойного пляжа было найдено 16 экземпляров равноногих раков, принадлежащих к другому семейству тропического происхождения, — *Cirolanidae*. Эта форма была определена нами как *Excirolana japonica* (Thiel.)

В 1910 г. Тилеман по единственной самке, добытой из дальневосточной сельди, описал новый подвид *Cirolana chiltoni japonica* Thielemann, отнесенный позднее Ричардсон (Richardson, 1912) к установленному ею

новому роду *Excirolana* в качестве самостоятельного вида *E. japonica* (Thiel.). Этот вид имеет двучлениковый щупик жвал, в отличие от остальных видов рода *Excirolana*, у которых он трехчлениковый. В 1914 г. Барнар (Barnard, 1914) установил род *Pontogeloides* для южноафриканского вида *Pontogeloides latipes* Barnard, который, как показала позднейшая ревизия Моно (Monod, 1930), сходен с *Excirolana* по всем признакам, кроме числа члеников щупика жвал, которое у *P. latipes* равно двум. Поэтому Моно предложил разделить род *Excirolana* на две секции (подрода): *Excirolana* s. str., куда Моно отнес виды с 3-члениковым щупиком жвал — *E. mayana* (Jves) и *E. orientalis* (Dana), и секцию *Pontogeloides*, куда автор отнес виды с двучлениковым щупиком — *E. latipes* и *E. japonica*. Принадлежность остальных шести видов рода *Excirolana* к тому или другому подроду пока не может быть точно установлена из-за неудовлетворительного описания их ротовых частей: Нирштрац отнес эти неясные виды к роду *Excirolana*, выделив *E. latipes* и *E. japonica* снова в отдельный род, однако никаких доказательств в подтверждении своих взглядов этот автор не привел. Поэтому до тех пор, пока не будет с достаточной убедительностью установлена принадлежность шести неясных видов к той или иной секции, целесообразнее, не разбивая этот род на два, оставить в нем два подрода *Excirolana* и *Pontogeloides*.

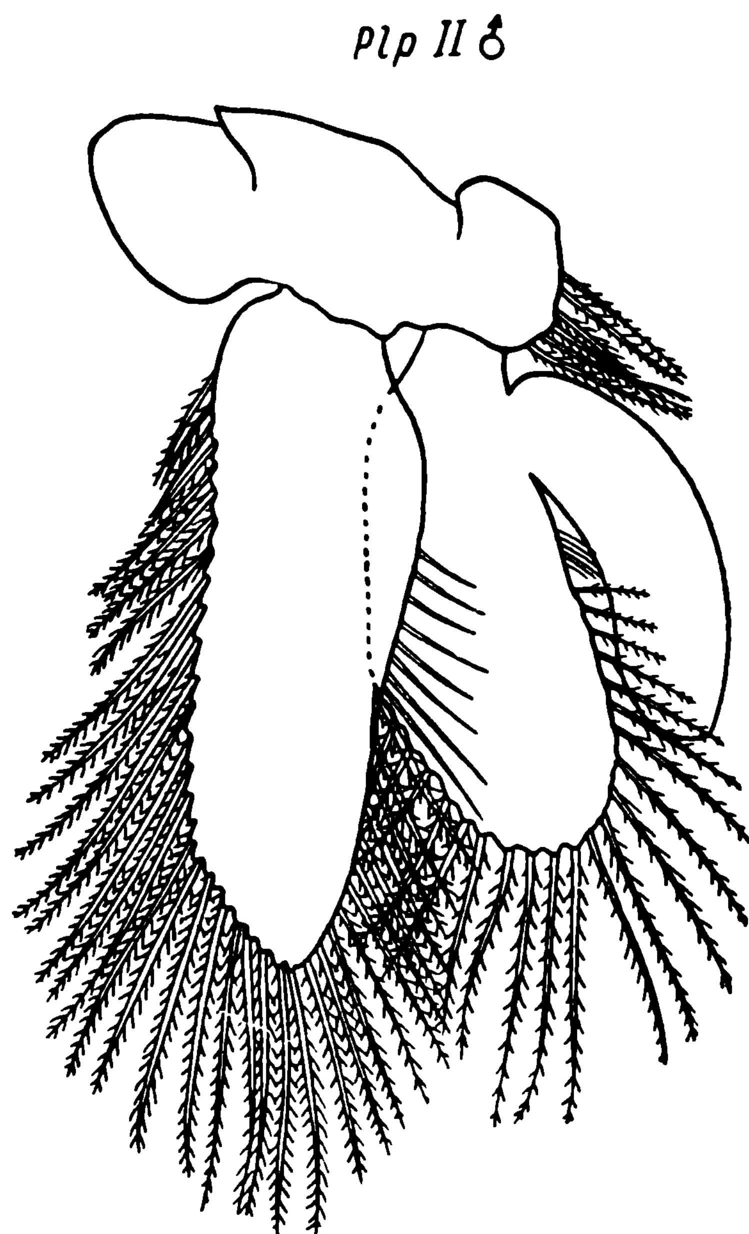


Рис. 4. *Excirolana japonica* (Thiel.). ♂. Литораль о. Кунашир. Брюшная ножка II.

Наличие в наших сборах половозрелых самцов *E. japonica* позволяет несколько дополнить хорошее, но данное Тилеманом по единственной самке описание этого вида.

Половой диморфизм почти не выражен, самцы по внешнему виду похожи на самок, но мужской отросток самца на брюшных ножках II пары сильно отличается от мужских отростков других видов *Excirolana* и в том числе *E. (P.) latipes* большей длиной и в особенности шириной (рис. 4).

Моно большое значение в систематике семейства *Cirolanidae* придает количеству крючков на внутренней пластинке ногочелюстей и указывает, что у видов рода *Excirolana* на каждой внутренней пластинке ногочелюстей по одному крючку. Просмотр нами ногочелюстей *E. japonica* показал, что этот признак изменчив. У большей части экземпляров число крючков на внутренней пластинке равно двум, а у одного самца на внутренней пластинке левой ногочелюсти 4 крючка, тогда как правой только 2. Поэтому этот признак нельзя считать надежным при различении родов, особенно в подсемействе *Eurydicinae*, куда относится *Excirolana*.

Обширное семейство *Cirolanidae* чрезвычайно широко распространено в тропиках, в небольшом числе представлено в бореальной и нотальной областях и лишено типично арктических и антарктических представителей. В Японском море немногочисленные представители этого

семейства встречаются только в наиболее теплой юго-восточной части моря, прогреваемой Цусимским течением.

Род *Excirolana* имеет наибольшее распространение в тропических водах, и только по тихоокеанскому побережью Америки 3 вида доходят до Сан-Франциско, один до Ванкувера и один до Лоты (Чили). Очевидно, род *Excirolana* сформировался еще в море Тетис, обильно населенном видами семейства *Cirolanidae*, ибо иначе объяснить распространение рода *Excirolana* пока не представляется возможным. Раковица (Racovitza, 1914) указывает на древность семейства *Cirolanidae*, допуская его существование возможным уже с юрского периода.

Вид *E. japonica* был известен ранее из восточной части Сангарского пролива (Тодохокке), и нахождение этого вида на юго-восточном берегу о. Кунашир еще раз подтверждает возможность проникновения на север тепловодной фауны вдоль тихоокеанского побережья северной Японии (Ушаков, 1951).

В заключение приношу глубокую благодарность проф. Е. Ф. Гурьяновой за постоянную помощь в работе.

ЛИТЕРАТУРА

Ушаков П. В. 1951. О морской донной фауне в районе южных Курильских островов. Докл. АН СССР, LXXX, I : 125—128.

Barnard K. N. 1914. Contributions to the Crustacean fauna of South Africa. Ann. South Afric. Mus., 10, London, 1911—1914 : 325—442.

Monod T. 1930. Contribution a l'etude des Cirolanidae. Ann. Sci. Nat., Zoologie, Paris, ser. 10 : 129—183.

Monod T. 1933. Tanaidacea et Isopoda. Mission R. Ph. Dollfus en Egypte. Mem. Inst. Egypt., 21 161—264.

Monod T. 1934. Isopodes marins des campagne du «de Lanessan». Inst. Oceanogr. de l'Indochine, stat. maritime de Cauda, Saigon 1—22.

Nierstrasz H. F. 1931. Die Isopoden den Siboga-Expedition, III. Isopoda Genuina, II. Flabellifera. Siboga-Exp. Monogr., XXXIIC : 121—232.

Nordenstam A. 1946. Marine Isopoda from prof. dr. S. Bock's Pacific Exp. 1917—1918. Ark. Zool. Stockh., XXXVIIA, 7 : 1—32.

Racovitza E. G. 1912. Cirolanides (premiere serie). Biospeologica XXVII. Arch. Zool. exp. gen. (ser, 5) 10 203—329.

Richardson H. 1905. A monograph of the isopods of North America. Bull. U. S. Nat. Mus., 54 : 1—727.

Richardson H. 1912. Description of a new genus of Isopod crustaceans. Proc. U. S. Nat. Mus., XLIII 201—204.

Thielemann M. 1910. Beiträge zur Kenntniss der Isopodenfauna Ostasiens. F. Dofflein. Beiträge zur Naturgeschichte Ostasiens. Abhandl. Math. Phys. Klasse K. Bayer Акаd. Wiss., II. Suppl. Bd., 3. Abt. 1—110.

З. И. Кобякова

Новые виды десятиногих раков (Crustacea, Decapoda) из южной части Курило-Сахалинского района

При обработке материалов по десятиногим ракам, собранным Курило-Сахалинской экспедицией Зоологического института АН СССР и Тихоокеанского института рыбного хозяйства и океанографии (1947—1949), удалось обнаружить ряд новых видов, описание которых мы и приводим в настоящей статье. Типы описываемых видов хранятся в Зоологическом институте АН СССР.

Sclerocrangon ochotensis Kobjakova, sp. n. (рис. 1).

Поверхность головогруди покрыта короткими волосками. Срединный киль начинается почти от заднего края, задний шип приблизительно у средины и значительно меньше переднего; последний очень длинный, сильно сдвинут вперед к роструму и как бы надвинут на него; по длине он заметно превышает рострум и оканчивается на уровне глаз. Угол наклона этого шипа не менее 45° Между задним и передним шипом располагается один, совсем маленький шипик; у некоторых экземпляров это лишь бугорок. С боков желудочная область отграничена ребрами, которые в передней части головогруди переходят в длинные и острые орбитальные зубцы. По сторонам срединного киля имеется по одному короткому ребру, которые начинаются в задней части желудочной области и заканчиваются шипом, расположенным чуть впереди заднего срединного шипа. Ниже, по бокам головогруди, имеется еще по одному шипу. Бранхиостегальные шипы направлены несколько вверх и наружу, острые, длинные, выдаются вперед почти до уровня конца глаз. От бранхиостегального шипа назад тянется до средины головогруди хорошо заметный гребень (доходит до уровня шипа, расположенного с боков, в жаберной области головогруди). Головогрудь составляет половину длины абдомена. Глаза без пигмента.

Наружный бичик усиков I пары состоит из 11 члеников, из них первый по длине равен 4-м следующим вместе взятым. Скафоцериты с изогнутым наружным краем, пластинчатая часть превышает шип, выемка между шипом и пластинкой широкая и глубокая. Первые пять сегментов абдомена с резкими гребнями по средней линии. 6-й сегмент с 2 гребнями по средней линии (наиболее высокие гребни в передней части, ближе к тельсону они сглаживаются). С боков еще по одному боковому гребню, приближающемуся к средине при основании тельсона; последний имеет узко треугольный конец и несет по 3 боковых шипа. Все придатки

передней части головогруди опушены длинными волосками. Гнатоподы заходят за скафоцериты. II пары ходильных ног с клешней, чуть короче III, которая лишь немного заходит за скафоцериты; V едва заходит на угловой шип.

Прикурильский район Охотского моря против пролива Екатерины на глубине 2850 м.

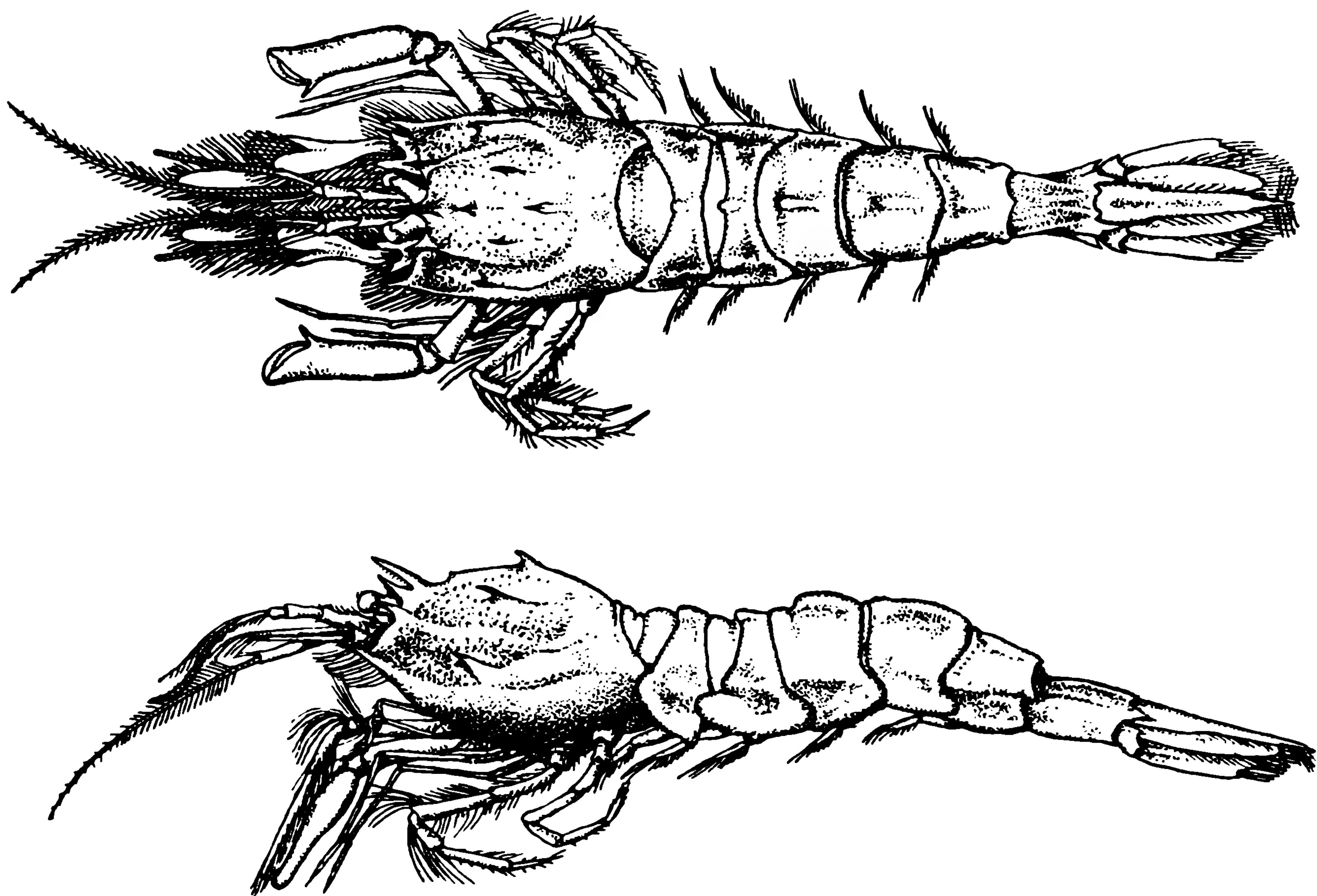


Рис. 1. *Sclerocrangon ochotensis* Kob., sp. n. Прикурильский район Охотского моря.

По строению карапакса наш вид несколько похож на калифорнийского *Crangon acclivis* Rathbun, но отличается от него рядом характерных признаков.

Sclerocrangon variabilis asiaticus Kobjakova, **subsp. n.** (рис. 2).

В наших водах этот вид был отмечен Макаровым (1941) для Берингова моря. Рэтбен (Rathbun, 1904), описавшая этот вид, отмечает как характерный признак наличие изогнутого сзади наперед рострума, что отличает этот вид от *S. munita* (Rathbun). Нами просмотрено 19 экземпляров этого вида, определенных В. В. Макаровым, а также 22 экземпляра, встреченных в сборах Курило-Сахалинской экспедиции. Хотя Рэтбен и указывает, что *S. variabilis* является варьирующим видом, тем не менее мы среди имеющегося в нашем распоряжении материала, не обнаружили ни одного типичного экземпляра, а все наши экземпляры имели сходные уклонения. Рострум утолщен, но не изогнут сзади наперед (более тонок конец рострума у беринговоморских экземпляров). Рострум всегда больше переднего шипа срединного гребня панцыря, направлен несколько вверх. Передний шип больше заднего, направлен вверх под углом не менее 45°. Поверхность головогрудного щита покрыта короткими жесткими волосками. I абдоминальный сегмент лишен гребня, на II — лишь у некоторых очень слабый гребень

в задней половине сегмента; III, IV и V сегменты с хорошо выраженным гребнем (у типичных гребень на I—IV сегментах). На брюшной стороне грудных сегментов и на пяти брюшных сегментах у самцов хорошо выражены шипы, у самок лишь тупой широкий шип между основанием III пары переоподов. Гнатоподы и скафоцериты по краям несут длинные волоски.

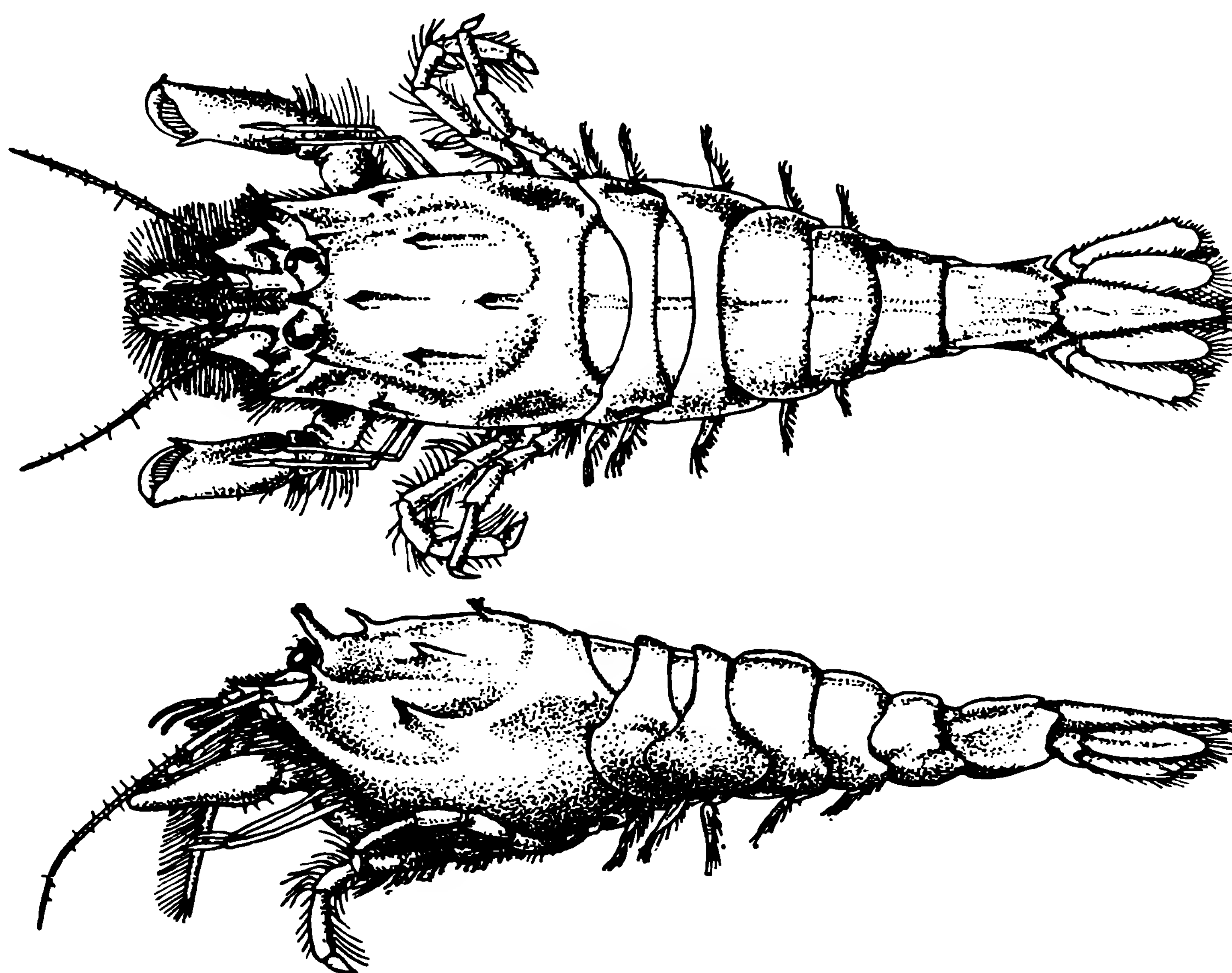


Рис. 2. *Sclerocrangon variabilis asiaticus* Kob., subsp. n. Северо-восточнее о. Шикотан.

Приводим измерения (в мм) 6 экземпляров нашего подвида, пойманных к юго-востоку от о. Итуруп.

Длина карапакса	Длина брюшка	Длина тельсона	Длина клешни	Ширина клешни	Пол
10.0	22.2	8.0	6.2	2.0	♀
11.0	22.6	8.6	6.0	2.3	♀
9.0	19.0	7.0	5.0	2.0	♀
9.0	17.0	—	5.1	2.1	♀
9.8	19.7	—	6.0	2.1	♂
9.0	16.0	6.0	5.0	1.8	♂

Типичная форма распространена от Прибыловых и Алеутских островов на юг до Калифорнии, на глубине 90—1250 м; описываемый подвид — у Командорских и Курильских островов (близ островов Итуруп и Шикотан), на глубине 136—414 м. Экземпляр-тип, изображенный на рис. 2, найден северо-восточнее о. Шикотан.

Spirontocaris gurjanovae Kobjakova, sp. n. (рис. 3).

Рострум составляет 2/3 длины головогрудного панцыря, не превышает вершины антеннулярной ножки. Задний шип срединного гребня головогрудного панцыря позади средины (приблизительно у задней трети), на срединном высоком гребне 5 шипов. Рострум имеет весьма характерную форму, совершенно лишен нижней пластинки, верхняя пластинка сравнительно широкая, постепенно суживается к концу. Сверху рострум вооружен 5 шипами; 1-й — ближе к концу, самый маленький. Расстояние между последним шипом срединного гребня головогрудного панцыря и 1-м шипом рострума значительное, равно расстоянию между 1-м и 3-м шипом рострума. Конец рострума заострен. Антеннулярная ножка (внутренних усиков) заходит за средину скафоцеритов, 2-й и 3-й членики с шипом. Стилоцерит достигает конца шипа 2-го членика антеннулярной ножки. Наружный шип скафоцерита превышает пластинчатую часть. Скафоцериты, измеренные вдоль наружного края, составляют 2/3 длины головогрудного панцыря. Абдомен округлый, III сегмент в виде небольшой округлой лопасти надвинут на IV сегмент. Плевры (эпимеры) IV и V сегментов оканчиваются шипом. VI сегмент почти в 1 1/2 раза короче тельсона; последний имеет 3—4 боковых шипа и 6 внизу, из них 2 средних ресничных.



Рис. 3. *Spirontocaris gurjanovae* Kob., sp. n. 4-й Курильский пролив.

Наружные ногочелюсти лишь немного превышают конец скафоцеритов; III пара ходильных ног достигает конца скафоцеритов, V — до конца антеннальной ножки. Наружные ногочелюсти с экзоподитом и эпиподитом, три передних ходильных ноги также с эпиподитами. Длина пальца (dactylus) ходильной ноги V пары содержится в длине голени (propodus) этой ноги около трех раз. Длина в мм: головогрудного панцыря 5.0, рострума 3.0, скафоцеритов 3.1, VI сегмента абдомена 2.5, тельсона 4.0.

Единственный экземпляр (♀) пойман близ 4-го Курильского пролива на глубине 100 м.

Eualus bulychevae Kobjakova, sp. n. (рис. 4).

Рострум полушиповидный со слабо развитой верхней и нижней пластинкой. Гребень на головогрудном панцыре (карапаксе) начинается немного впереди от задней трети, высокий; задний шип срединного гребня в передней 1/4 карапакса. На срединном гребне 1—2 шипа. Рострум направлен несколько вниз, у самок обычно достигает конца 2-го членика антеннулярного стебелька (у 1 экземпляра доходит до конца стебелька); у самцов рострум немного короче и чаще не выдается за конец 1-го членика антеннулярной ножки. Сверху рострум вооружен 2—5 шипами, внизу 1—3, чаще 1—2 шипа. Передняя треть рострума чаще лишена шипов, реже почти половина рострума без шипов. У некоторых экземпляров передний шип нижней пластинки сдвинут вперед и поэтому конец рострума становится двузубым. Антеннулярный стебелек чуть заходит за средину скафоцеритов. Стилоцерит не заходит за I сегмент стебелька.

Скафоцериты составляют не более $^2/_3$ длины карапакс, наружный шип и пластинчатая часть почти на одном уровне.

Наружные ногочелюсти всегда снабжены базекфазом (экзоподитом) и мастигобронхами (эпиподитами); обычно на $^1/_3$ длины последнего членика заходят за конец скафоцеритов. I переоподы заметно короче скафоцеритов; III пара самая длинная, на длину дактилюс и почти ½ проподус превышает скафоцериты. Первые три переоподы снабжены мастигобранхиями (эпиподитами). Абдомен округлый, III сегмент оканчивается округлой лопастью. Эпимеры IV сегмента оканчиваются шипом. Тельсон длиннее VI сегмента брюшка, несет 4—5 боковых шипов (включая нижний угловой и 4 внизу, из которых 2 средних ресничных). Самцы, по имеющимся у нас экземплярам, мельче самок, рострум у них немного короче. Покровы всех экземпляров тонкие, благодаря чему у самок хорошо просвечивают яйца, прикрепленные к плеоподам. Максимальная длина наших экземпляров 20 мм.

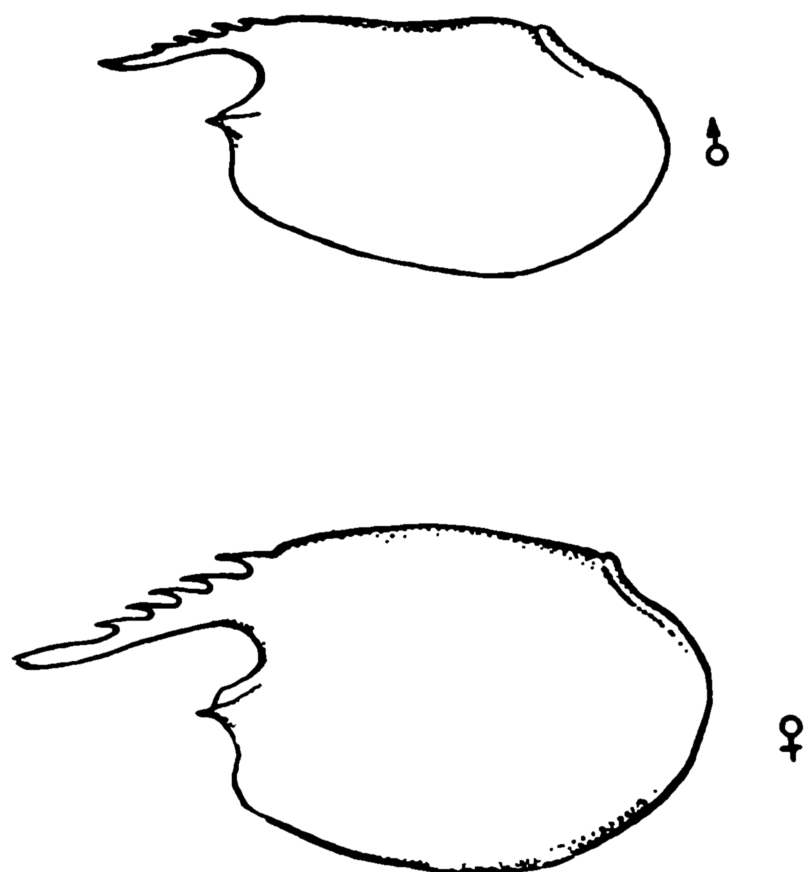


Рис. 4. *Eualus bulychevae* Kob., sp. n. Южно-Курильский пролив.

Лагуна у поселка Антоново, юго-западный Сахалин; литораль у Корсакова, залив Анива; Южно-Курильский пролив и к югу от о. Зеленого, на глубинах от линии отлива до 54 м.

Наши экземпляры несколько близки к *E. rectirostris* (Stimpson), но отличаются следующими особенностями: рострум у́же, направлен несколько вниз, дистально не расширен, достигает максимум конца 2-го членика антеннулярной ножки, наружные ногочелюсти всегда с базекфизом, наружный шип скафоцеритов не превышает пластинчатую часть. Кроме того экземпляры Стимпсона (Stimpson, 1860) и Де Манна (De Mann, 1906) найдены на относительно больших глубинах. Правда, Юкойа (Jokoya, 1933) отмечает этот же вид для ряда пунктов тихоокеанского побережья Японии среди прибрежных зарослей на глубине 9—11 м, однако ни рисунка, ни отличительных признаков он не приводит, указывая лишь наличие 5—7 шипов на роструме сверху и 3—4 снизу (больше, чем у наших экземпляров).

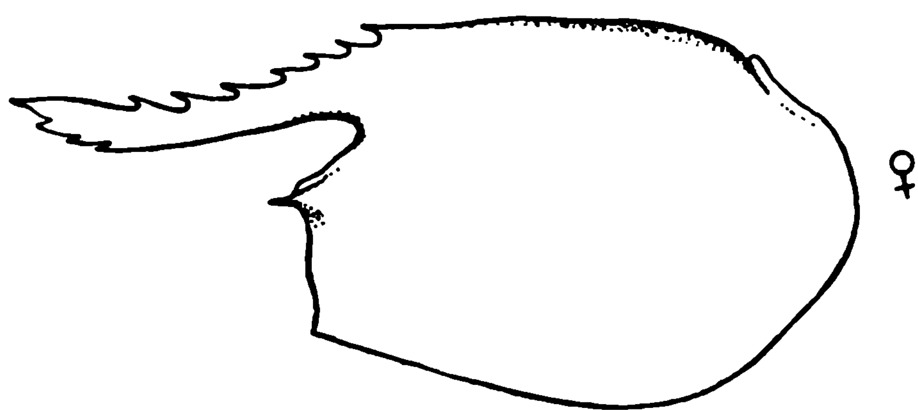


Рис. 5. Уклоняющаяся от типичной форма рострума *Eualus bulychevae*. Южно-Курильский пролив.

Ранее, при обработке япономорских материалов нами (Кобякова, 1937) был встречен один несколько поврежденный экземпляр из залива Петра Великого, отнесенный нами к *E. rectirostris*. В настоящее время мы считаем, что это определение нуждается в проверке, а для суждения об идентичности япономорского экземпляра с описываемым видом мы не располагаем необходимыми материалами.

В Южно-Курильском проливе, наряду с типичными экземплярами, обнаружена 1 самка с икрой, которая имеет несколько иную форму

рострума — он длиннее, вполне достигает конца антеннулярного стебелька. Других отличий не обнаружено. Пока мы ограничиваемся приведением рисунка этого уклоняющегося экземпляра (рис. 5).

Eualus lindbergi Kobjakova, sp. n. (рис. 6).

В Охотском море на разрезе от Левенорна (юго-восточный Сахалин) на глубине 110 м обнаружен 1 экземпляр *Eualus*, который уже по внешнему виду резко отличается от известных видов этого рода. Головогрудный панцырь (карапакс) вооружен на переднем крае надглазничным и угловым шипом. Рострум в виде вздернутого вверх гладкого шипа, достигает лишь

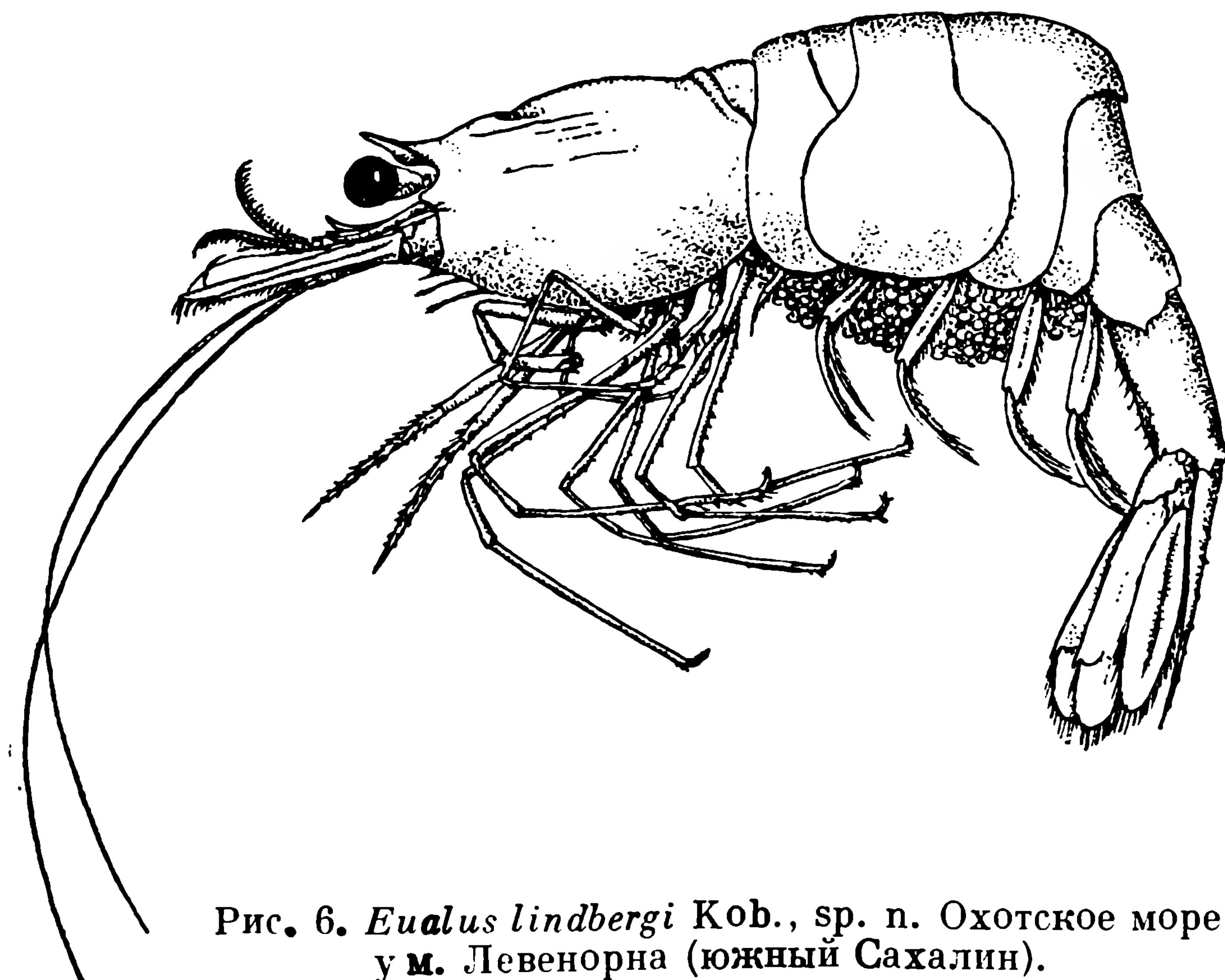


Рис. 6. *Eualus lindbergi* Kob., sp. n. Охотское море у м. Левенорна (южный Сахалин).

конца глазного стебелька. Стилоцериты превышают 1-й членик антеннулярного стебелька; последний доходит до средины скафоцеритов. Скафоцериты приблизительно равны длине карапакса, пластинчатая часть превышает наружный шип. На карапаксе по средней линии хорошо заметен гребень, имеющий понижение (перерыв) в своей средней части. По сторонам от этого гребня с каждой стороны еще 3 коротких гребня (в виде линий). Чуть заметный гребень идет назад от подглазничного шипа. Наружные ногочелюсти снабжены экзоподитом и эпиподитом, достигают наружного шипа скафоцеритов, их конечный членик несет 7—8 темных шипов, и кроме того они опушены пучками длинных волосков. I ходильная нога с нормальной клешней (с эпиподитом) доходит до конца антеннального стебелька. II пара с маленькой клешней, карпальный членик, как у всех *Hippolytidae*, вторично разделен на 7 члеников, вполне достигает конца скафоцеритов. III пара ног чуть короче II, бедро (мерус) по наружному краю несет 8 шипов, коготок короткий с 7 шипами; бедро IV пары с 5 шипами. По нижнему краю голени (проподуса) тонкие шипики, по верхнему краю щетинки. V пара ходильных ног немного превышает конец антеннального стебелька. Абдомен гладкий, эпимеры тонкие (просвечивают яйца на плеопадах). Эпимеры IV—V сегментов оканчиваются шипом. Тельсон несет 6—7 боковых шипов и 4 на конце, 2 средних ресничные.

Clibanarius sachalinicus Kobjakova, sp. n. (рис. 7).

На одной станции у юго-восточного побережья Сахалина в заливе Мордвинова на глубине 52 м удалось обнаружить 1 экземпляр (♂) *Clibanarius*, оказавшийся новым видом. Виды рода *Clibanarius* распространены большей частью на литорали тропической области. В наших водах род был представлен лишь одним видом *Clibanarius japonicus* Rathbun (1902), описанным по одному экземпляру, найденному у о. Хоккайдо. Нахождение представителя рода *Clibanarius* в заливе Мордвинова представляет особый интерес еще и потому, что этот район является наиболее холодноводным участком восточного побережья Сахалина. Ниже мы даем описание и рисунок этого вида.

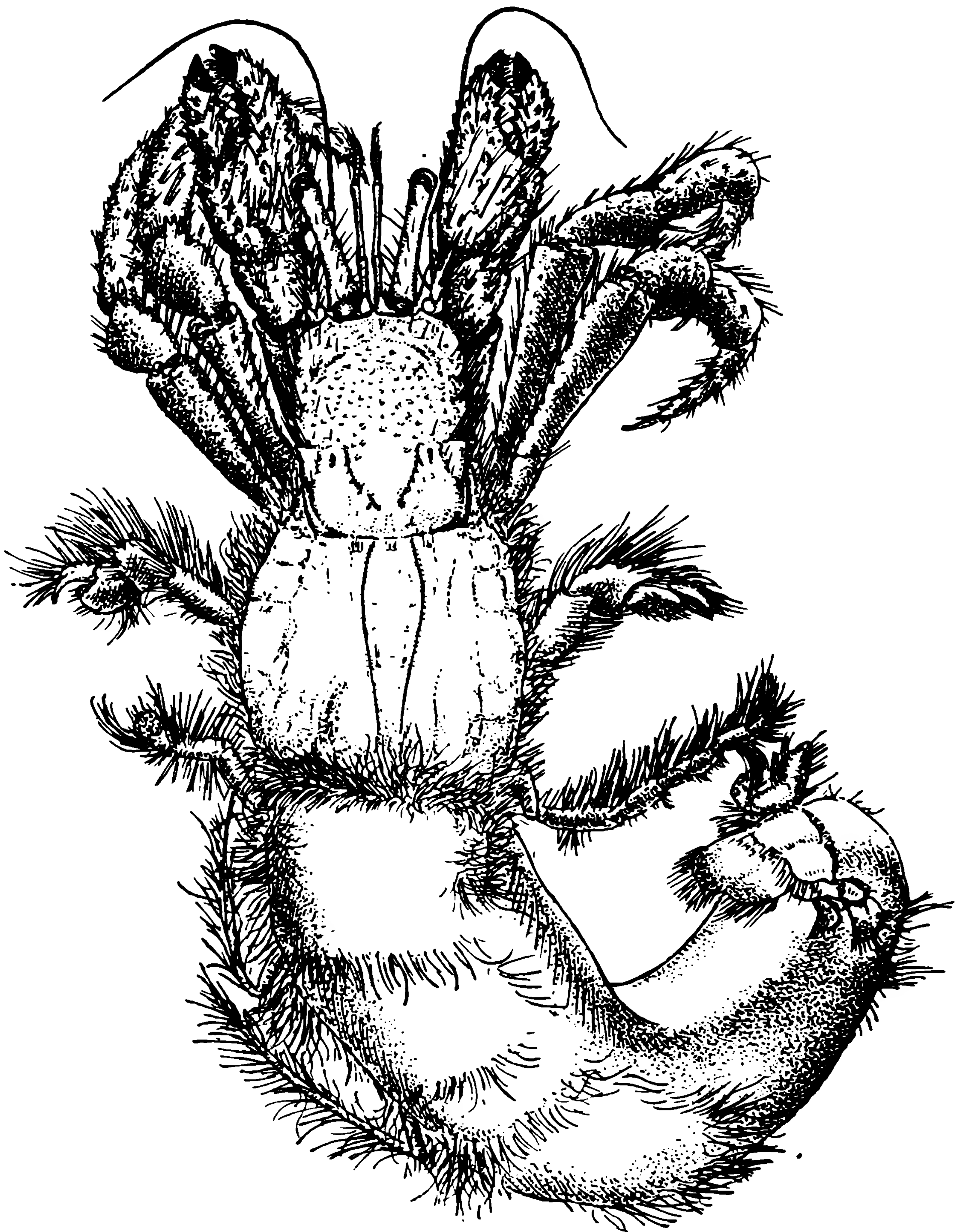


Рис. 7. *Clibanarius sachalinicus* Kob., sp. n. Залив Мордвинова (юго-восточный Сахалин).

Боковые части карапакса морщинистые; поверхность его вся покрыта мелкими ямочками (как бы точками), из которых поднимаются пучки волосков, причем наиболее длинные волоски сидят по краям. На переднем крае карапакса 3 хорошо выраженных зубца, срединный выдается немного больше боковых. Внутренний край глазных чешуек прямой

и цельный, наружный — округлый и несет 4 шипа, наибольший у верхнего конца чешуйки. Антеннулярная ножка чуть короче глаз, антеннальная короче антеннулярной. Скафоцериты заходят за средину глазного стебелька. Клешненосные ноги приблизительно равной длины, но левая несколько массивнее. Мерус обеих ног весьма характерный, сильно сжат с боков, благодаря чему верхняя поверхность имеет форму острого ребра, снабженного пучками длинных волосков. Нижняя поверхность с более редкими волосками. Боковые поверхности меруса точечные, с короткими волосками. На границе с карпусом, у верхнего внутреннего угла, 1—2 шипа. Карпус короткий треугольный, несет волоски; наиболее длинные волоски близ переднего края, где имеется 2 шипа. Левая клешня дистально несколько расширена, ближе к внутреннему краю несет 2 ряда шипов, 3-й ряд по расположению шипов менее правильный. Поверхность клешни с пучками длинных волосков. Нижняя поверхность слабо выпуклая. Неподвижный палец с 3 рядами шипов, 1 ряд мелких шипов по наружному краю, более крупные шипы на верхней поверхности пальца. 3 ряда менее правильных шипов, с пучками волосков, и на подвижном пальце. Щель между пальцами довольно широкая, пальцы заканчиваются крупными роговыми ложкообразными окончаниями. Подобное же строение имеет и правая клешня, но шипы на подвижном пальце не образуют таких правильных рядов (к сожалению, у нашего единственного экземпляра подвижный палец наполовину обломан). Крупные шипы на клешнях имеют зеленоватый оттенок (в спирту). I и II ходильные ноги имеют сжатый с боков мерус, снабженный по верхнему и нижнему краю пучками волосков. Карпус несет по верхнему краю ряд длинных волосков и более короткие волоски по бокам. Проподус более округлый с пучками волосков, коготок (дактилюс) короче проподуса, с роговыми кончиками. Все ноги лишены шипов, снабжены лишь пучками волосков, сидящих в точечных углублениях; особенно мохнаты IV и V пары. Ноги имеют слегка зеленоватый оттенок. По краю брахиостегита пучки волосков. Пучки волосков и на брюшке. Плеоподы длинные, также с пучками длинных волосков. Передняя часть карапакса и передние две ходильные ноги характерного зеленовато-серого цвета.

От *Clibanarius japonicus* наш вид отличается более короткими антенулярными ножками, равными по длине клешненосными ногами, скульптурой клешни и ходильных ног и некоторыми другими признаками.

ЛИТЕРАТУРА

Кобякова З. И. 1937. Десятиногие раки (Decapoda) Охотского и Японского морей. Уч. зап. Лен. Гос. унив., 15 93—154.

Макаров В. В. 1941. Фауна Decapoda Берингова и Чукотского морей. Исслед. дальневост. морей, I 111—163.

De Mann J. G. 1906. Diagnoses of five new species of Decapod Crustacea and of the hiterto unknown male of Spirontocaris rectirostris (Stimps.) from the Inland Sea of Japan, as also of a new species of Palaemon from Darjeeling. Bengal. Ann. Mag. Nat. Hist., ser. 7,XVII : 400—406.

Jokoya Y. 1933. On the distribution of Decapod Crustaceans inhabiting the continental shelf around Japan, chiefly based upon the materials collected by S. S. Soyo-Maru, during the years 1923—1930. Journ. Coll. Agric. Tokio Imp. Univ., XII, 1 : 1—226.

Rathbun M. 1902. Japanese stalk-eyed Crustaceans. Proc. U. S. Nat. Mus., 26, 1902 : 23—55.

Rathbun M. 1904. Decapod Crustaceans from the north-west coast of North America. Harriman Alasca Exp., X : 3—190.

Stimpson W. 1860. Prodromus descriptionis animalum etc. observavit et descripsit. Proc. Acad. Nat. Sci. Phia. 22—47.

Д. Е. Харитонов

Редкий представитель пауков рода Latrodectus Walck. (Aranea) из Туркмении

Среди аранеологических материалов Зоологического института Академии Наук СССР была обнаружена пробирка с этикеткой: «Белый паук и его яйца. Станция ж. д. Закаспийской обл. Балла-Ишем, 1894 г., августа 22-го, в русле сухом Узбоя (№ 108—94. Андрусов 1894. Максимович)». В этой пробирке оказалась одна самка и два кокона новой формы белого паука из рода *Latrodectus* Walck.

До настоящего времени в пределах СССР был известен только один вид этого рода — *L. tredecimguttatus* (Rossi), так называемый каракурт или черный ядовитый паук, обитающий в зоне полупустынь и пустынь и встречающийся также в некоторых участках степной зоны, в условиях, близких к полупустынным.

Наша форма, найденная в 166 км к юго-востоку от Красноводска, близ ст. Балла-Ишем, Ашхабадской железной дороги, в сухом русле Узбоя, относится к другому, очень интересному и редкому виду *L. pallidus* O. P. Cambr. и представляет хорошо выраженный подвид — *Latrodectus pallidus pavlovskii* Charitonov (Харитонов, 1954).

Из 6 видов рода *Latrodectus*, представленных в разных районах земного шара примерно 15 формами, *L. pallidus* O. P. Cambr. является наиболее хорошо обособленным и единственным видом, имеющим белую окраску брюшка. Остальные представители *Latrodectus* имеют темную или черную окраску, обычно с красными пятнами, располагающимися почти у всех видов по одной и той же, иногда неполно выраженной или искаженной, схеме рисунка.

Latrodectus pallidus был впервые описан О. П. Кэмбриджем (Cambridge, 1872: 287—288) по двум экземплярам (одной взрослой и одной неполовозрелой самке), найденным им самим в 1865 г. в долине р. Иордана на границе Палестины и Сирии, в гнезде в виде неправильной паутинной сети, среди низких растений. Новые данные о *L. pallidus* мы находим в вышедшей в 1902 г. ревизии рода *Latrodectus* Ф. П. Кэмбриджа. Здесь приводится краткое описание двух самок, найденных в Бушире (Персидский залив). В число признаков различных видов рода *Latrodectus* Ф. П. Кэмбридж (F. P. Cambridge, 1902: 251, 259, 261, табл. XXVI, рис. 1, 1а) вводит форму и характер волосков, покрывающих брюшко. Короткие акантоидные волоски характеризуют *L. pallidus* из Бушира. Наконец, в 1933 г. Капориакко (Caporiacco, 1933 : 323) описывает новую разновидность — *L. pallidus* Cbr. var. *immaculata* nova

по двум самкам из Джиало, одного из оазисов Куфры в Ливийской пустыне.

Таким образом, за 80-летний период со времени описания *L. pallidus* этот вид упоминается в нашей работе в четвертый раз, в связи с нахождением седьмого экземпляра данного вида в местности, далеко отстоящей от мест прежних находок. Литература, посвященная изучению аранеофауны средиземноморских стран, довольно обширна и включает ряд солидных монографий, однако лишь в трех работах мы находим сведения об этом довольно крупном ядовитом пауке, который не мог бы остаться незамеченным, если бы он встречался столь же часто, как другие виды *Latrodectus*, приносящие вред в районах их распространения. Это обстоятельство указывает на большую редкость *L. pallidus*, а спорадический тип его распространения говорит в пользу предположения о реликтовом характере этого «белого каракурта».

Этот вид возник, вероятно, на Аравийском полуострове или в другом, близком к нему районе Передней Азии. Именно на Аравийском полуострове, в разных его частях, в настоящее время имеется наиболее богатый из всех районов земного шара видовой состав рода *Latrodectus*. Здесь обитают, помимо двух широко распространенных видов — *L. tredecimguttatus* (Rossi) и *L. hasselti* Th., два своеобразных, хорошо обособленных, наиболее светло окрашенных вида с более узкими ареалами. Это — эндемичный для юго-западной окраины Аравии *L. histrix* Sim. и *L. pallidus* O. P. Cambr. со спорадическим распространением в пределах сравнительно небольшого ареала. Можно предполагать, что *L. pallidus*, так же как и другие виды *Latrodectus*, имел периоды или вспышки значительного размножения и соответствующие им периоды трансгрессий, или временного расширения ареала вида, наблюдаемые и ныне у некоторых других видов этого рода. Остатками этих трансгрессий вида мы и склонны считать периферийные участки спорадического ареала (Закаспийский, Буширский, Ливийский), в каждом из которых, соответственно условиям существования, образовался местный подвид.

Подвид *L. pallidus pavlovskii* отличается от иорданских экземпляров меньшими размерами, отсутствием большого количества дополнительных темных точек (кроме 4 главных) на дорсальной стороне абдомена, формой белого вентрального пятна и расположением темных точек на нем. От буширских экземпляров наш отличается характером волосков, покрывающих бока и низ брюшка. От ливийской формы, вполне лишенной рисунка, наш подвид также отличается хорошо.

Latrodectus pallidus pavlovskii Charitonov.

Размеры головогруди (в мм): длина 3.4, ширина 3.0. Длина абдомена 9.0, ширина 7.7, высота 7.6. Общая длина паука 10.5.

Длина ног (в мм)

	Кокса + вертлуг	Бедро	Колено	Голень	Предлапка	Лапка	Всего
I	1.9	4.7	1.6	3.6	4.7	1.6	18.1
II	1.6	3.1	1.2	2.0	2.8	1.3	12.0
III	1.4	2.3	1.1	1.4	2.3	1.0	9.5
IV	1.8	4.0	1.6	2.9	4.5	1.6	16.4

Длина пальпуса 3.1 мм.

Головогрудь (рис. 1, 2) серовато-желтая, с белой узкой каймой по бокам. Задняя половина головного отдела светлее остальных частей. Хорошо обозначенные желобки, разделяющие головной и грудной отделы цефалоторакса, имеют по одному краснокоричневому овальному пятнышку, расположенному около середины желобка. На заднем конце головного отдела виден слабый коричневато-серый рисунок в виде продольно расположенного прямоугольника (заходящего назад за пределы поперечной срединной ямки), от которого отходит вперед такого же цвета линия, доходящая до задне-средних глаз, а в стороны и назад расходятся слабо выраженные «радиальные линии».

Высота клипеуса примерно в полтора раза больше длины четыреугольника средних глаз. Передний ряд глаз (при рассматривании сверху)

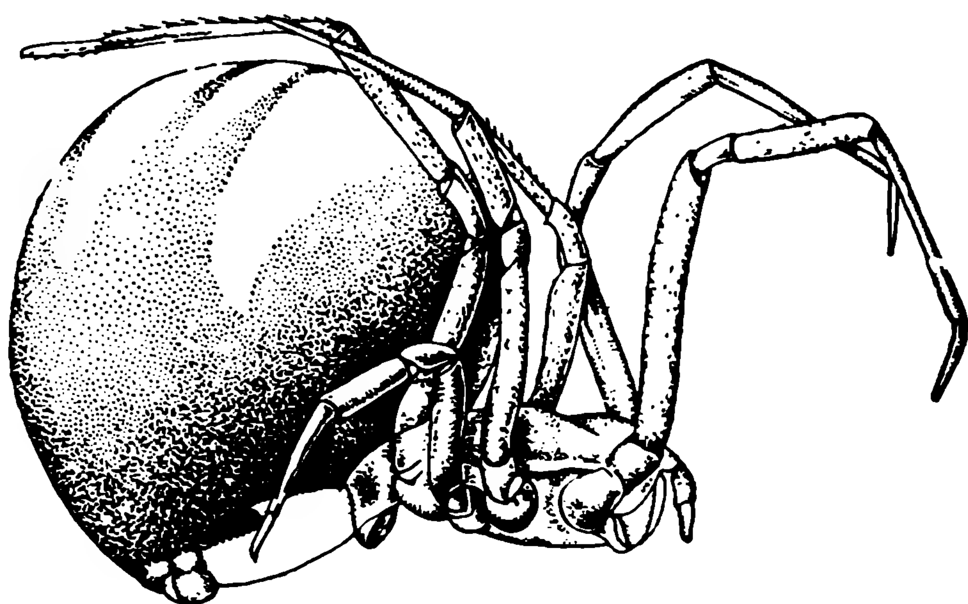


Рис. 1. *Latrodectus pallidus pavlovskii* ♀. Вид с правой стороны.

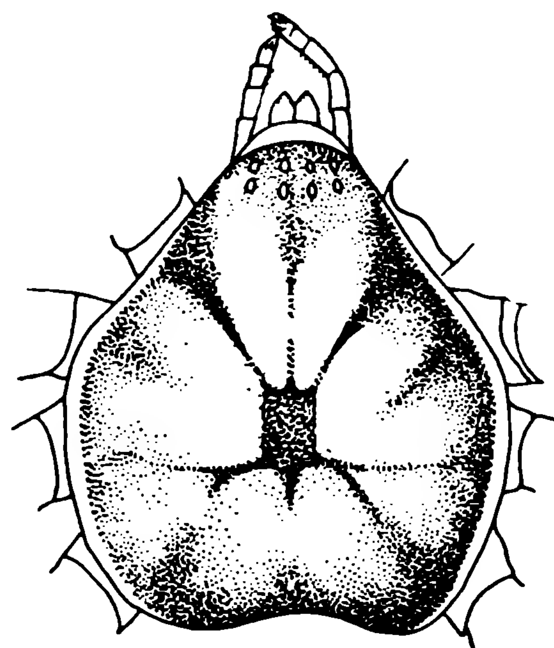


Рис. 2. *Latrodectus pallidus pavlovskii.* ♀. Головогрудь со спинной стороны.

образует линию, слабо загнутую концами назад, а задний ряд представляет прямую линию. Средние глаза каждого ряда крупнее боковых, а задне-средние крупнее передне-средних. Расстояние между средними глазами переднего ряда значительно меньше, чем расстояние между средним и боковым глазом. В заднем ряду глаз расстояние между средними едва меньше, чем расстояние между средним и боковым глазами.

Стернум желтовато-белый с широкой серокоричневой каймой по бокам и сзади и узкой — спереди. Губа и коксы педипальп такого же цвета, как кайма стернум, концы их желтовато-белые. Хелицеры темно-желтые, к концу красновато-коричневые, коготок хелицер коричневый. Педипальпы желтые, дистальная половина тарзального членика их затемнена. Ноги желтые, колена, концы голеней, предлапок и лапок затемнены или имеют краснокоричневые дистальные концы.

Абдомен (рис. 1, 3, 4) сверху белый с ярко просвечивающими в виде таблеток отложениями гуанина, по бокам и сзади — желтоватый (кремовый). Грань между желтоватой окраской передней стороны абдомена и белой окраской дорсальной поверхности выражена очень резко, линейно. С боков и сзади на белую дорсальную поверхность далеко вдаются вверх и вперед клиновидные или саблевидные желтоватые полосы. На дорсальной стороне абдомена (рис. 3) бросаются в глаза 2 пары красновато-коричневых углубленных точек, из которых передняя пара более сближена и размер точек меньше, чем у задней пары. Передняя пара точек объединяется сероватым линейным рисунком, напоминающим пере-

вернутую букву Y, а задняя пара соединена линейным же рисунком, напоминающим фигурную скобку. От этой скобки направляются назад и несколько в стороны очень тонкие сероватые линии с маленькой красноватой точкой. Кроме того, на белом дорсальном поле видна прерывающаяся медиальная сероватая линия. На вентральной стороне абдомена (рис. 4) выделяется срединное яркобелое поле в виде трапеции, более

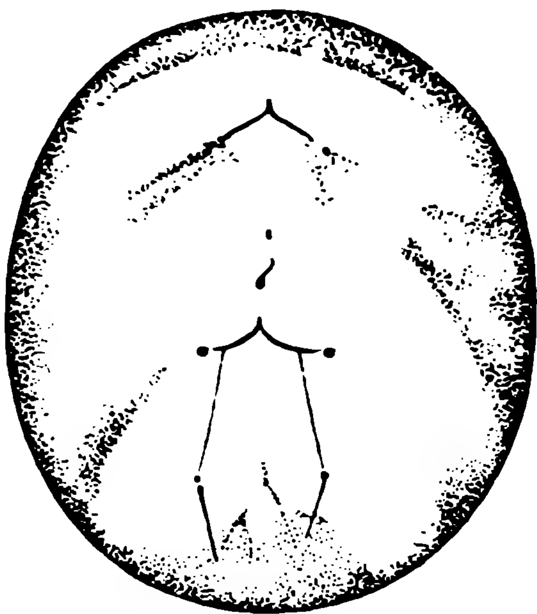


Рис. 3. *Latrodectus pallidus pavlovskii*. ♀. Брюшко со спинной стороны.

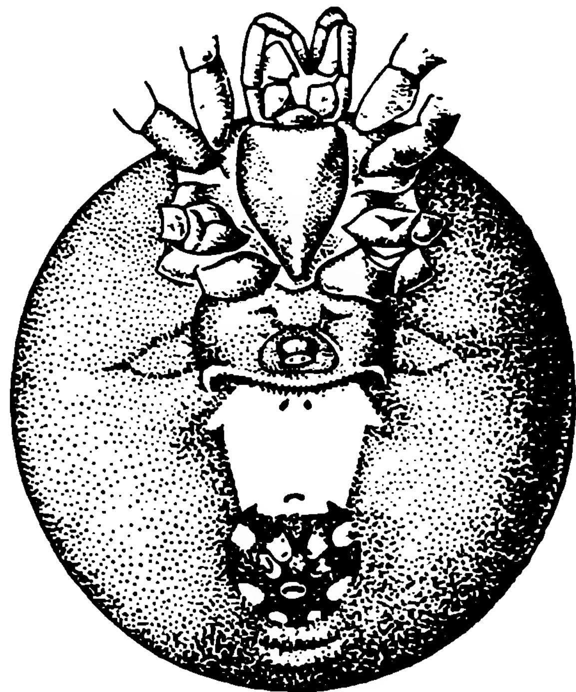


Рис. 4. *Latrodectus pallidus pavlovskii*. ♀. Вид с брюшной стороны.

широкое основание которой граничит с эпигастральной складкой. От этой трапеции выдаются по бокам 2 пары клиновидных коротких пятен, направленных назад и в стороны. На белом фоне трапеции заметны 3 медиальных пары мелких серых точек, из которых передняя значительно более сближена, чем средняя, а задняя пара сливается в короткую поперечную дужку. Позади трапециевидного поля видно, в общем округлое, со срезанным спереди краем, серое пятно, примыкающее к заднему (малому) основанию трапеции и окружающее паутинные бородавки. По периферии этого серого пятна располагаются две пары раздельных боковых и одна пара соединенных, находящихся сзади, ярких белых пятен. Передняя часть вентральной стороны абдомена в месте расположения легочных мешков коричневато-серая, а вокруг эпигины — желтая.



Рис. 5. *Latrodectus pallidus pavlovskii*. Эпигина.

Эпигина краснокоричневая, в виде полукруга, выделяющегося на светложелтом фоне. Средняя часть эпигины окаймлена черной линией. Отверстие имеет форму несколько выгнутого поперечного овала (рис. 5).

Боковые части *venter* желтоватые, как и бока всего абдомена. Паутинные бородавки краснокоричневые, передняя и задняя пары толстые и короткие, поверхность их усажена темнокоричневыми волосками. Colulus цвета бородавок. Анальный бугорок желтый, окаймлен по периферии краснокоричневым бордюром, в мелких темнокоричневых волосках. Дорсальная поверхность абдомена лишена волосков. Волоски, имеющиеся на передней, боковых, задней и нижней сторонах абдомена, — тон-

кие, полуприлегающие. Они не имеют формы коротких шипиков, которыми характеризуется *L. pallidus* из Бушира.

Коконы белые, обычной для *Latrodectus* грушевидной формы, стенка их кажется более нежной и тонкой, чем у коконов *L. tredecimguttatus*. Длина большего кокона около 11.3 мм.

ЛИТЕРАТУРА

Харитонов Д. Е. 1954. Новый представитель рода Latrodectus из Туркмении (Latrodectus pallidus O. P. Cambr. subsp. pavlovskii n.). Зоолог. журн., XXXIII, 2 : 480—485.

Cambridge O. Pickard. 1872. General list of the spiders of Palestine and Syria, with descriptions of numerous new species and characters of two new genera. Proc. Zool. Soc. London : 212—354, pls. XIII—XVI.

Cambridge F. Pickard. 1902. On the spiders of the genus Latrodectus Walckenaer. Proc. Zool. Soc. London : 247—261, pls. XXVI—XXVII.

Caporiacco L. 1933. Araneidi. Spedizione scientifica all'oasi di Cufra. Ann. Mus. Civico di Stor. Nat., Genova, LVI 311—340.

В. Б. Дубинин

Новые роды и виды перьевых клещей (Analgesoidea)

Проведенная нами ревизия обширной группы саркоптоидных клещей (отряд Acariformes A. Zachv., подотряд Sarcoptiformes Reuter), основанная на детальном сравнительно-онтогенетическом, морфо-функциональном и экологическом анализе большого числа видов, позволила выявить искусственность и несостоятельность существующей системы клещей Удеманса—Фиктума. В результате этих исследований была предложена новая классификационная схема перьевых клещей надсем. Analgesoidea и всего подотряда Sarcoptiformes в целом (В. Дубинин, 1954). Эта новая система в отношении перьевых клещей проработана пока до семейств, подсемейств и триб, тогда как пересмотр составляющих ту или иную группировку родов и видов выполнен в настоящее время только для отдельных семейств (*Epidermoptidae* Trt., *Freyanidae* W. Dub., *Pterolichidae* Megn. et Trt. и, частично, *Proctophyllodidae* Megn. et Trt.) (В. Дубинин, 1949, 1950а, б, 1951а, б, 1953).

Автор считает неправильной практику некоторых исследователей (Hull, 1934; Radford, 1953; Turk, 1953, и др.), стремящихся уточнить систематическое положение отдельных видов или родов путем периодического пересмотра только списков и опубликованных кратких диагнозов перьевых клещей, без тщательного изучения оригинальных материалов и проработки отдельных группировок в целом. Подобный метод исследования не способствует созданию естественной системы животных, а наоборот, усугубляет ее искусственность, произвольность и несостоятельность. Результатом подобного формального «уточнения» видового состава отдельных родов перьевых клещей явилось сохранение до сих пор большого числа сборных «родов» (*Freyana* Haller, *Pterolichus* Robin, *Pseudalloptes* Trt. et Megn., *Mesalges* Trt., *Megninia* Berl., *Alloptes* Can., *Ptiloxenus* Hull, *Pterodectes* Robin и др.), которые были «укомплектованы» либо большим числом случайных, слабо изученных видов, либо различными и неродственными между собой видами, гетероморфные самцы которых внешне похожи друг на друга.

Поставив себе задачу проработать систему перьевых клещей в целом, мы, естественно, привлекли обширные материалы, полученные при исследовании различных птиц во многих районах СССР, а также клещей, собранных с тушек птиц из орнитологических коллекций Зоологического института АН СССР и Зоологического музея Московского Государственного университета им. М. В. Ломоносова. Собранные материалы дали возможность переисследовать значительную часть уже известных родов (62 из 75), а также выявить и обосновать ряд новых родов и видов.

Настоящая работа посвящена описанию 8 новых родов перьевых клещей из семейств *Pterolichidae* Megn. et Trt. и *Proctophyllodidae* Megn. et Trt. и уточнению их видового состава. Монографическому изучению указанных семейств в целом, в объеме фауны СССР, будут посвящены другие работы автора.

Сем. **PTEROLICHIDAE** Megn. et Trt.

Подсем. PTEROLICHINAE W. Dub.

Триба *PTEROLICHINI* W. Dub.

Род **PTERYGOCRUSOLICHUS** W. DUBININ, gen. n.

Haller, 1878. Zeitschr. wiss. Zoolog., 30 527 (*Freyana*; частью). — Trouessart, 1885. Journ. Micrograph., 9 : 114 (*Freyana*, subgen. *Microspalax*; частью). — Trouessart et Megnin, 1885. Bull. Soc. Etud. sci. Angers, 14 : 44 (*Freyana*, subgen. *Microspalax*; частью). — Berlesse, 1897. Acari, Myriop. et Scorp. Ital., fasc. 82, № 4 (*Freyana*, subgen. *Microspalax*; частью). — Canestrini u. Kramer, 1899. Das Tierreich, 7 : 36 (*Freyana*, subgen, *Microspalax*; частью). — Vitzthum, 1929. Die Tierwelt Mitteleuropas, III, 3 : 85 (*Microspalax*; частью). — Radford, 1953 : 200 (*Microchelys*, subgen. *Microspalax*; частью). — Turk, 1953 83 (*Microspalax*; частью).

Тип рода: *Freyana (Microspalax) chanayi* Trouessart, 1885, с индюка — *Meleagris gallopavo* (L.) из Франции.

Мелкие клещи с коротким овальным телом, слабо хитинизированными покровами, относительно короткими ногами, все пары которых у обоих полов устроены одинаково. Гнатосома маленькая треугольная, челюстные щупики короткие, трехчленистые; хелицеры клешневидные. Проподосомальный щит характерной формы, напоминающий строение его у представителей рода *Pterolichus* Robin; глубокими боковыми вдавлениями, затянутыми мягкой кожей, щит разделен на 2 части: переднюю овальную, занимающую среднюю часть проподосомы, и заднюю, вытянутую в виде узкой поперечной пластинки вдоль поперечной борозды тела (рис. 1). Опистосомальный щит крупный, занимает всю среднюю часть спинной поверхности гистеросомы.

Передние теменные щетинки короткие. Основания коротких внутренних и длинных волосовидных наружных лопаточных щетинок лежат на участках мягкой кожи в глубине боковых вдавлений проподосомального щита. Наружные плечевые и подплечевые щетинки тонкие, волосовидные, в 2 раза короче внутренних плечевых. Все спинные, краевые щетинки и хеты брюшной стороны тела очень короткие, типа микрохет.

Ноги короткие, тонкие, ходильного типа, с цилиндрическими члениками и небольшими лапками. Амбулакры короткостебельчатые, округлые. На наружной стороне бедер ног I и II имеются пластинчатые мембрановидные разращения, более сильно развитые на бедрах ног II (особенно у самцов); около заднего края их короткая игольчатая щетинка. На наружной стороне коленных члеников ног I, II и IV — хитиновые утолщения в виде коротких, пальцевидных тонких выростов, на которых расположено по 1 игольчатой щетинке. Вентрально-наружный передний край голеней всех ног, особенно ног I и II у самцов, вытянут в острый роговидный вырост. Отмеченные выросты и мембрановидные разращения хитина на ногах являются приспособлениями для закрепления клещей на бородках перьев. При сгибании передних ног отдельные бородки перьев защемляются между выростами коленных члеников и бедер и между лап-

кой и роговидным шипом на голени. Щетинки на всех члениках ног тонкие, относительно короткие, волосовидные (за исключением уже упомянутых игольчатых); наибольшей длины достигают вершинные щетинки голеней.

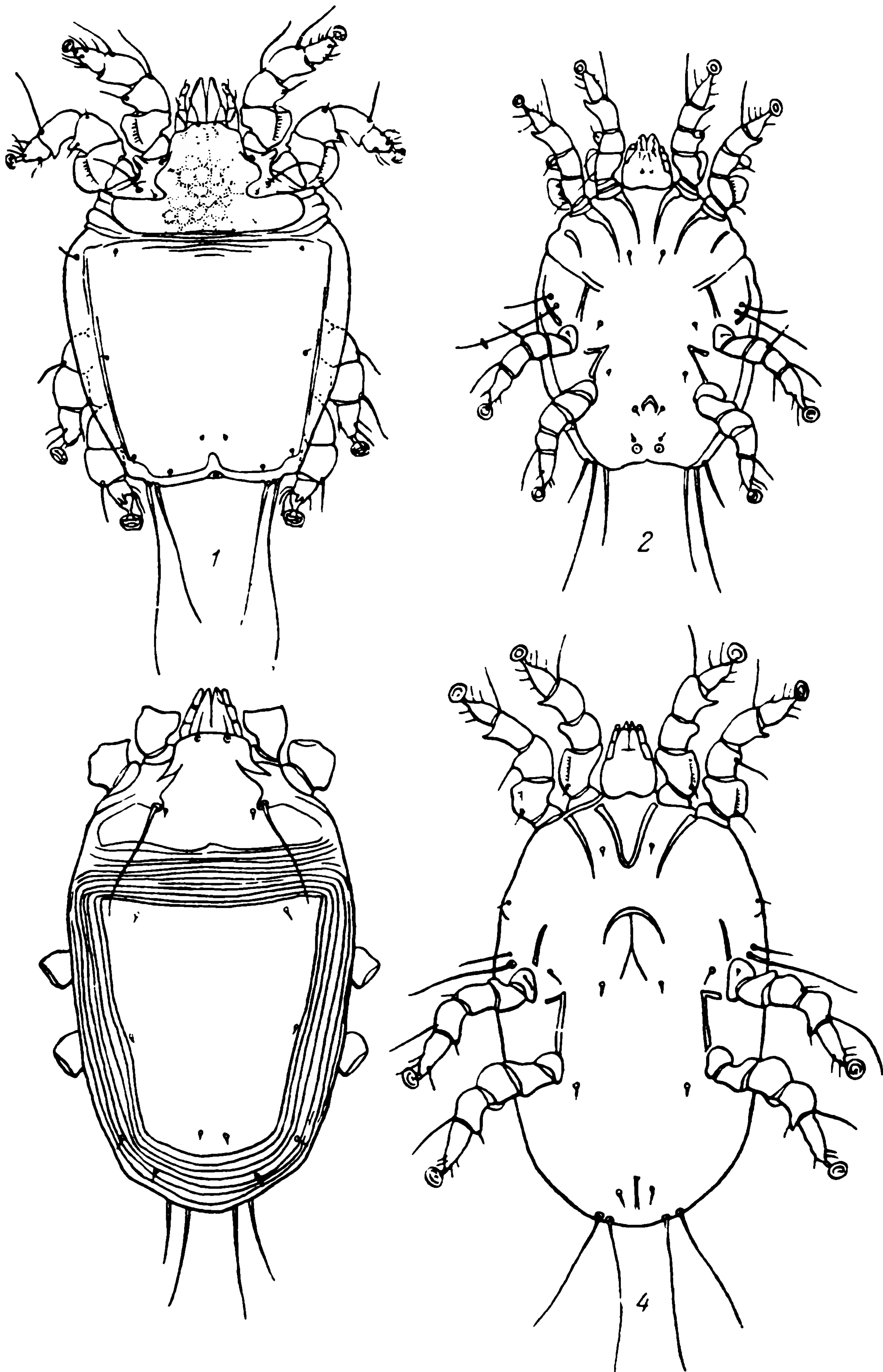


Рис. 1. *Pterygocrusolichus chanayi* (Trt. et Megn.). Самец (*1*, *2*) и самка (*3*, *4*) со спинной и брюшной сторон тела.

Строение коксо-стернального скелета напоминает таковое у видов *Pterolichus* Robin, но не видов рода *Freyana* Haller, к которому ошибочно причисляли представителей рода *Pterygocrusolichus*. Эпимеры ног I короткие, слабо изогнутые, со сближенными, но не соприкасающимися задними концами. Эпимеры ног II расположены параллельно эпимерам ног I. Эпимеры ног III короткие, отходят от оснований ног вперед, почти

параллельно бокам тела. Эпимеры ног IV и эпимериты ног III на вершинах сливаются друг с другом. Эпимериты ног IV едва намечены.

Половой диморфизм выражен слабо.

Самец. Мембрановидные выросты на бедрах ног II почти в 2 раза крупнее, чем на ногах I. Задний конец тела прямолинейно усечен, несколько вогнут, с широко расставленными задне-боковыми углами. Хитиновые покровы на боках гистеросомы несколько уплощены, образуя подобие узких лентовидных мембран, столь характерных для представителей сем. *Freyanidae* (В. Дубинин, 1953). На задне-боковых углах опистосомы расположены пучками 4 пары щетинок, из которых самые внутренние (P_1) и наружные (*Sae*) короткие, а срединные (P_2 и *Sai*) длинные волосовидные.

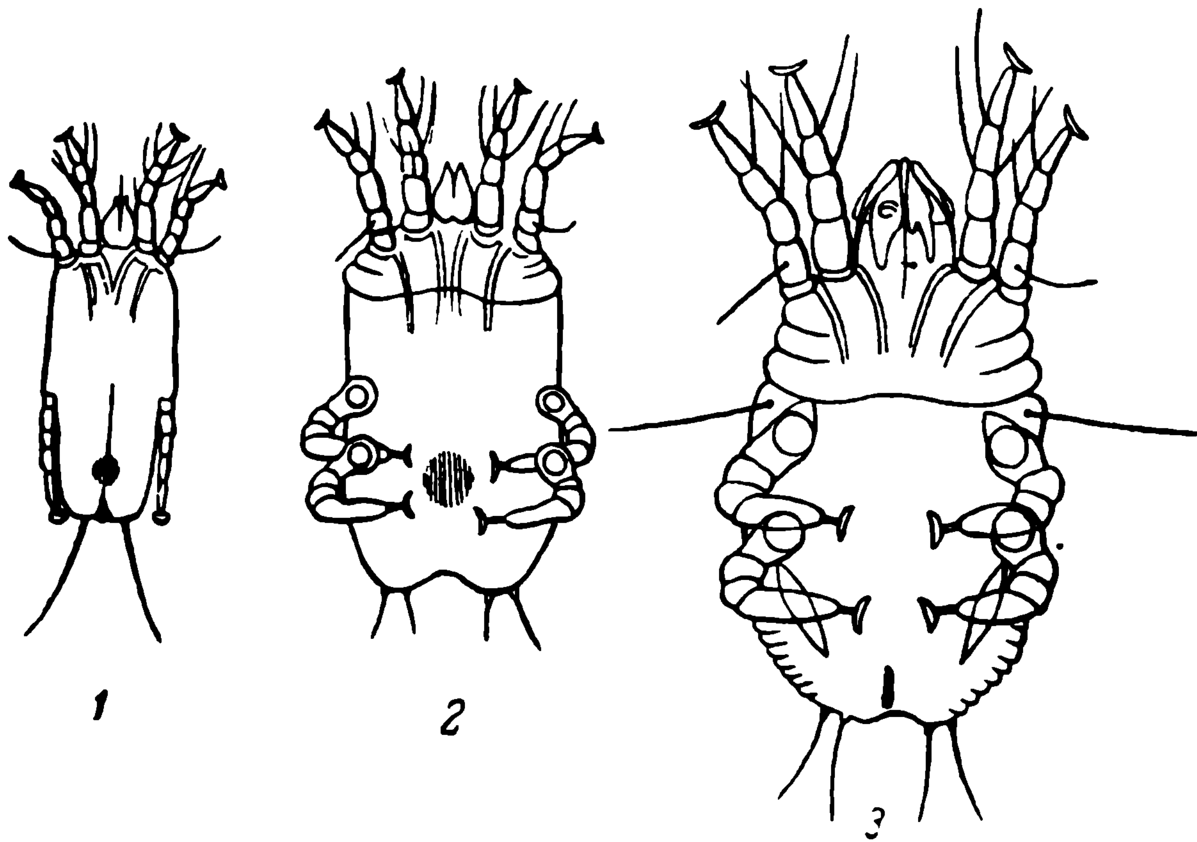


Рис. 2. *Pterygocrusolichus ovalis* (Haller). Личинка (*1*), протонимфа (*2*) и телеонимфа (*3*) с брюшной стороны тела. (По Галлеру).

Копулятивный орган маленький, расположен на уровне оснований ног IV. Анальные копулятивные присоски маленькие, округлые, со слабо хитинизированным наружным кольцом; расположены около заднего конца тела по сторонам анального отверстия.

Длина тела 0.35—0.38 мм, ширина — 0.2—0.25 мм.

Самка. Задний конец тела широко закруглен с 2 парами длинных волосовидных щетинок. Яйцевыводное отверстие расположено на уровне плечевых выпуклостей. Эпигиний крупный, подковообразный. Клапаны отверстия хитинизированы слабо. Копулятивное отверстие субдорсальное.

Длина тела 0.48—0.57 мм, ширина 0.3—0.37 мм.

Паразитируют на маховых и соответствующих им кроющих перьях крыльев индюков рода *Meleagris* L. семейства *Meleagridae*.

Систематические замечания. Род *Pterygocrusolichus* W. Dub., gen. n. весьма близок к *Pterolichus* Robin, от которого хорошо отличается строением ног, что и отражено в предложенном названии нового рода.

До настоящего времени единственный известный представитель этого рода — *Freyana* (*Microspalax*) *chanayi* Trt., 1885, — только по наличию мембрановидных пластинчатых выростов на бедрах ног I и II был ошибочно причислен сперва к подроду, а затем и к роду *Microspalax* Megn. et. Trt. Кроме этого признака, и то не полностью выраженного, по всем

остальным особенностям строения, *M. chanayi* не отвечает диагнозу рода *Microspalax* Megn. et Trt.

Исследования Галлера (Haller, 1878) показали, что личинки, протонимфы и телеонимфы перьевых клещей с глазчатых индюков (рис. 2) являются типичными *Pterolichidae* и не имеют ничего общего с представителями сем. *Freyanidae*. Об этом же свидетельствуют строение коксо-стернального скелета, покровов тела, гнатосомы, проподосомального щита и т. п. На основании строения этих органов клещи *Microspalax chanayi* Trt., 1885 должны быть перемещены в трибу *Pterolichini* семейства *Pterolichidae*, в самостоятельный род *Pterygocrusolichus* W. Dub., gen. n.

Родство этих клещей с другими *Pterolichini* и в первую очередь с представителями рода *Pterolichus* Robin подтверждается также паразитированием их на сухопутных куриных птицах — индюках сем. *Meleagridae*, входящих в обширный «отряд» Alectorornithes (В. Дубинин, 1953).

В настоящее время род *Pterygocrusolichus* W. Dub. представлен 2 видами:

1. *Pt. chanayi* (Trt., 1885) [=*Freyana* (*Microspalax*) *Chanayi* Trt., 1885] — паразит маховых перьев обыкновенных индеек — *Meleagris gallopavo* (L.).

2. *Pt. ovalis* (Haller, 1878) (=*Freyana ovalis* Haller, 1878) — паразит маховых перьев глазчатых индюков — *Agriocharis ocellata* (Cuvier) (= *Meleagris ocellata* Cuvier); известен только по личинкам, протонимфам и телеонимфам.

Род OPISTHOCOMACARUS W. DUBININ, gen. n.

Trouessart, 1898. Bull. Soc. Entom. France : 291 (*Pterolichus*, subgen. *Pterolichus*; частью). — Canestrini u. Kramer, 1899. Das Tierreich, 7 : 39 (*Pterolichus*, subgen. *Eupterolichus*; частью II Divisia, Species glycyphagoides). — Radford, 1953. Parasitology, v. 42, 3—4 : 201 (*Pterolichus*, частью). — Дубинин, 1953. Фауна СССР, Паукообразные, VI, 6 22 (*Opisthocomacarus*).

Тип рода: *Pterolichus umbellifer* Trouessart, 1898, с гоацина — *Opisthocomus hoazin* (Müller) из Гвианы.

Тело овальное, у обоих полов широко закругленное на заднем конце. Проподосомальный щит очень сильно редуцирован, представлен слабо заметной пунктировкой и более уплотненной небольшой поперечной пластинкой, лежащей между основаниями внутренних лопаточных щетинок (рис. 3). Опистосомальный щит крупный, покрывает почти всю спинную сторону гистеросомы; поверхность его с нежной ячеистой пунктировкой. Гнатосома маленькая, прямоугольная. Хелицеры короткие, клешневидные (рис. 4).

Передние теменные щетинки очень крупные волосовидные у *O. hystrix* (Trt., 1898) или расширенные, складчатые, веероvидные у *O. umbellifer* (Trt., 1898); у последнего вида эти щетинки покрывают всю гнатосому и выступают за ее передний край. Щетинки плечевого комплекса (наружные и внутренние плечевые и у некоторых видов подплечевые), а также внутренние лопаточные и все краевые и «каудальные» у *O. umbellifer* листовидно расширены с зубчатыми или пальчатыми выростами по краям и на вершинах, а у *O. hystrix* — крупные, толстые, грубо перистые или «хвостовидные» (рис. 4, 5). Все эти щетинки, кроме лопаточных и некоторых пар спинных, расположены на краях тела почти в горизонтальной плоскости, образуя вокруг идиосомы широкую зону расширенных хет. Функционально отмеченные расширенные щетинки служат, вероятно, для более прочного сцепления с поверхностью пера, но, кроме того, несо-

мненно выполняют существенную защитную функцию, предохраняя клещей от возможности нападения пухоедов, в большом количестве поселяющихся на опахалах маховых перьев гоацинов. Спинные щетинки, видоизмененные так же, как и «краевые», но достигают несколько меньших размеров, расположены почти вертикально к поверхности тела. На спинной стороне тела только наружные лопаточные хеты остаются

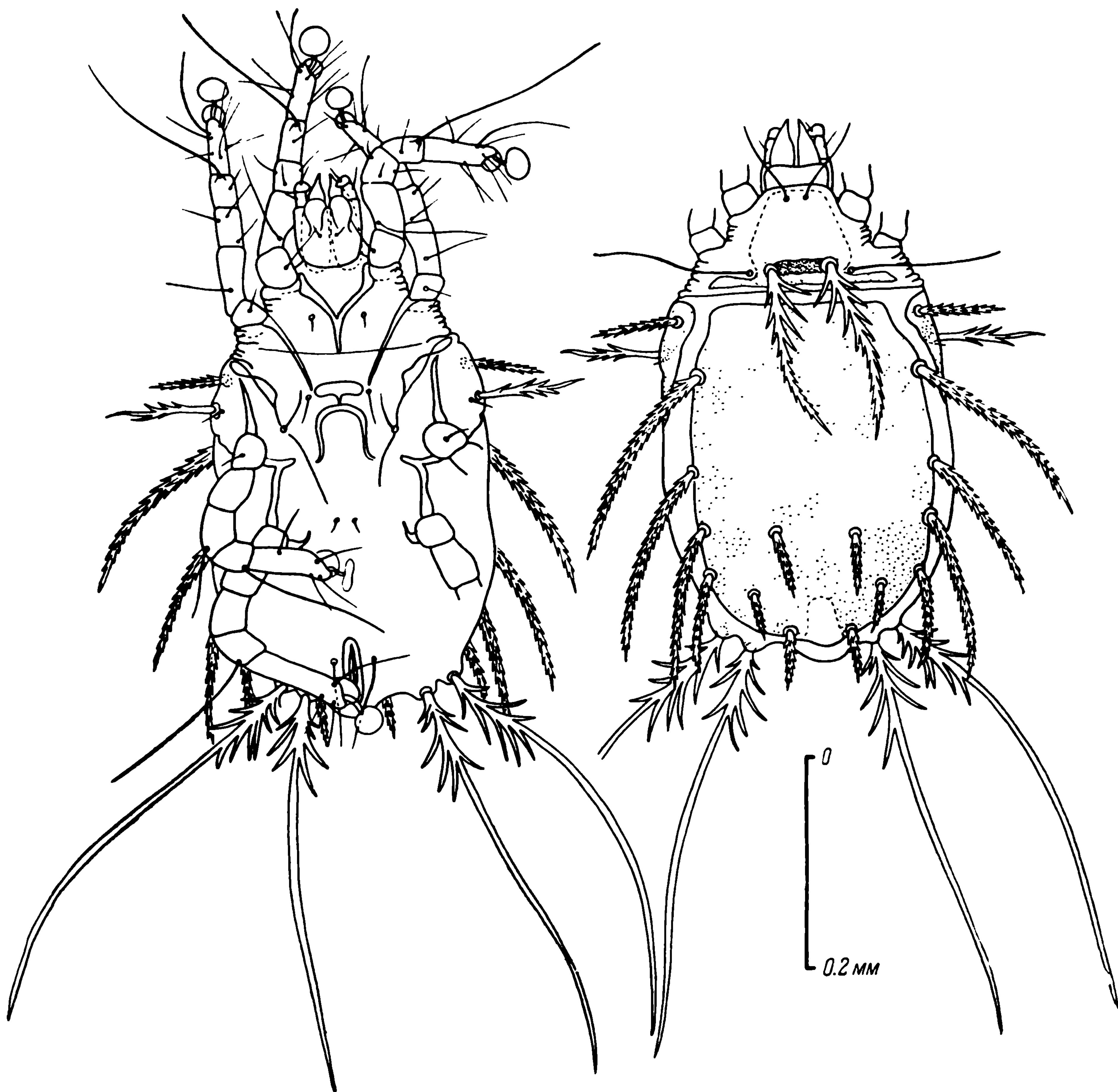


Рис. 3. *Opisthocomacarus hystrix* (Trt.). Самка со спинной (справа) и брюшной (слева) сторон тела.

волосовидными, а у *O. umbellifer*, кроме того, имеется 2 пары крупных волосовидных щетинок (преанальные и вторые постанальные), расположенных на заднем краю тела (рис. 5). По внешнему виду, благодаря такому необычному среди перьевых клещей развитию и расположению щетинок, представители рода *Opisthocomacarus* W. Dub. весьма похожи на тироглифоидных клещей рода *Ctenoglyphus* Berl., особенно на *C. palmifer* (Fum. et Robin), а также на *Diamesoglyphus intermedius* (Can.) и *Labidophorus sciurinus* (Koch).

Ноги относительно короткие, тонкие, ходильного типа (рис. 3, 5). Амбулакры короткостебельчатые, маленькие, округлые. Коксо-стерналь-

ный скелет развит слабо, как у видов рода *Pterolichus* Robin; эпимеры ног I сливаются в Y-образный стернум (рис. 3).

Наружный копулятивный орган у самцов маленький, расположен на уровне оснований ног III и IV. Яйцевыводное отверстие самок лежит на уровне плечевых выпуклостей; эпигиний маленький, в форме поперечной слабо изогнутой пластинки; края клапанов яйцевыводного отверстия хитинизированы слабо (рис. 4).

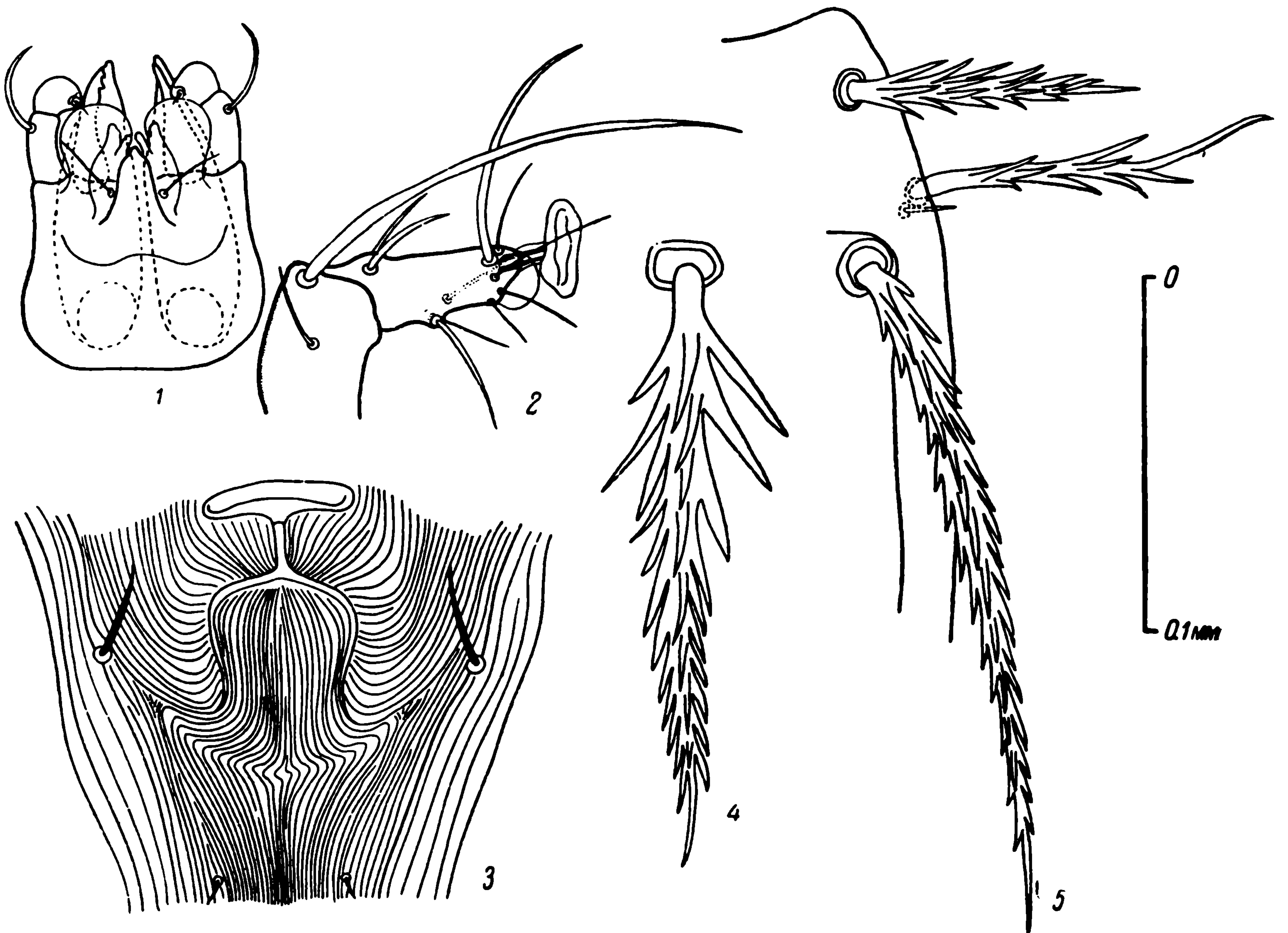


Рис. 4. *Opisthocomacarus hystrix* (Trt.), самка.

1 — гнатосома с брюшной стороны; 2 — голень и лапка ноги I; 3 — область яйцевыводного отверстия; 4 — правая внутренняя лопаточная щетинка; 5 — наружная и внутренняя плечевые, подплечевая и первая спинная щетинки.

Половой диморфизм выражен слабо.

Длина тела 0.28—0.35 мм.

Паразитируют на маховых и соответствующих им больших верхних кроющих перьях крыльев гоацинов — *Opisthocomus hoazin* (Müll.) в Гвиане.

Систематические замечания. Род *Opisthocomacarus* W. Dub. близок к роду *Pterolichus* Robin, от которого, как и от представителей всех других родов перьевых клещей надсем. Analgesoidea, хорошо отличается наличием листовидно расширенных или пушистых «хвостовидных» щетинок, расположенных по бокам тела. До настоящего времени представители этого рода ошибочно относились к сборному роду *Pterolichus* Robin. Только Канестрини и Крамер (Canestrini u. Kramer, 1899) выделили их в особую группу — «*Pterolichus*, subgen. *Eupterolichus*, II Divisia, Species glycyphagoides», на что другие авторы не обратили должного внимания.

Род *Opisthocomacarus* W. Dub. представлен двумя, вероятно, «сопряженными» видами, паразитирующими совместно на гоацинах Южной Америки.

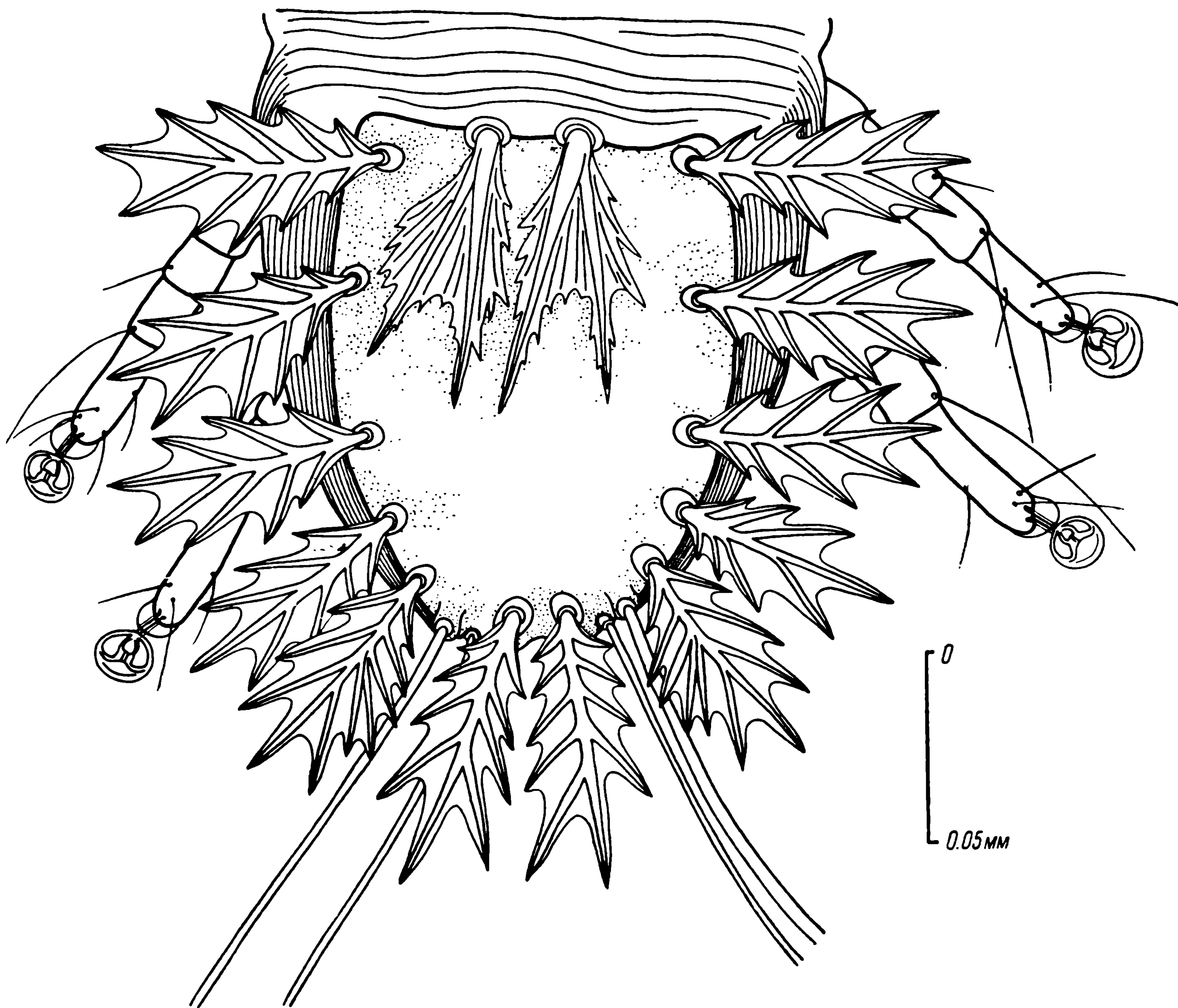


Рис. 5. *Opisthocomacarus umbellifer* (Trt.). Задняя половина тела телеонимфы со спинной стороны.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ РОДА OPISTHOCOMACARUS W DUB.

Взрослые клещи

1 (2). Крупные щетинки, расположенные по бокам тела, сильно листовидно расширены, с зубчатыми заостренными выростами на краях и на вершинах. Спинные щетинки первой пары очень широкие, двувершинные, веерoвидные, зазубренные по краям (рис. 5). Передние теменные щетинки листовидно расширены, покрывают всю гнатосому. На заднем конце тела 2 пары длинных волосовидных щетинок (преанальные и вторые постанальные), остальные хеты листовидные, широкие с зазубренными краями (рис. 5). Длина тела 0.28—0.30 мм. **O. umbellifer** (Trouessart, 1898).

2 (1). Крупные щетинки по бокам и на заднем конце тела толстые, вытя-

нутые, грубо перистые (рис. 3, 4). Передние теменные щетинки тонкие, волосовидные. На заднем конце тела простые волосовидные щетинки отсутствуют; хеты P_1 и P_2 очень длинные, волосовидные, но в основании имеют крупные боковые выросты (рис. 4). Преанальные щетинки относительно короткие, расположены по сторонам заднепроходного отверстия, а не смещены на задний край тела (рис. 3). Спинные щетинки грубо перистые, «хвостовидные». Длина тела 0.40—0.45 мм. **O. hystrix** (Trouessart, 1898).

Триба *PSEUDALLOPTINI* W. Dub.

Род. **STRUTHIOPTEROLICHUS** W. DUBININ, gen. n.

Gervais, 1844. Ann. Soc. entom. France, I XXVII (*Tyroglyphus*, частью). — Gervais, 1844. Rev. zoolog., t. 7, 3 : 126 (*Tyroglyphus*, частью). — Gervais, 1844. In: Walckenaer, Hist. Nat. Ins. Apteres, 3 : 262 (*Tyroglyphus*, частью). — Megnin et Trouessart, 1885. Journ. Micrograph., t. 8, 5 : 265 (*Pterolichus*, частью). — Canestrini u. Kramer, 1899. Das Tierreich, 7 : 46 (*Pterolichus*, subgen. *Eupterolichus*, частью). — Hirst, 1920. Ann. Magaz. Nat. Hist. London, ser. 9, 6 : 121 (*Pterolichus*, частью). — Hirst, 1922. Econom. Ser. British Mus. Nat. Hist. London, 13 : 64 (*Pterolichus*, частью). — Oudemans, 1937. Kritish-historisch overzicht der Acarolog., Part III, Leiden: 2173 (*Gabucinia*, частью). — Andre, 1938. Bull. Mus. Nat. Hist. Paris, ser. 2, t. 10, 6 : 591 (*Pterolichus*, частью). — Baker a. Wharton, 1952. An Introduc. to Acarology, New York : 384 (*Pterolichus*, частью). — Radford, 1953 200 (*Pterolichus*, частью). — Дубинин, 1953 22 (*Struthiopterolichus*).

Тип рода: *Tyroglyphus bicaudatus* Gervais, 1844, с африканского страуса — *Struthio camelus* (L.) из Парижского зверинца.

Самец. Тело овальное, расширенное в области метаподосомы, суженное позади оснований ног IV, так что прямые края задней части опистосомы располагаются паралелльно друг другу, на заднем конце с крупными опистосомальными лопастями и глубокой прямоугольной выемкой между ними (рис. 6). Покровы окрашены в светлые желтокоричневые тона. Проподосомальный щит треугольный, покрывает почти всю спинную сторону проподосомы; опистосомальный — сравнительно небольшой, закруглен на переднем крае, лежит в средней части спинной стороны гистеросомы. Окружающие его по бокам и спереди участки мягких покровов тонко штрихованы.

Передние теменные щетинки короткие, игольчатые. Основания коротких внутренних и длинных наружных лопаточных щетинок лежат на заднем крае проподосомального щита. Наружные плечевые и подплечевые щетинки короткие, тонкие, а внутренние плечевые — длинные, волосовидные. Первые 3 пары спинных щетинок (d_1—d_3) короткие, d_4 длинные, волосовидные, расположены в средней части опистосомальных лопастей. Краевые щетинки короткие, слабо изогнутые, смещены на боковые наружные края лопастей. Все щетинки на брюшной стороне тела короткие.

Опистосомальные лопасти характерной для рода формы (рис. 6), узкие и широко закругленные в задней части с почти прямыми и параллельными друг другу наружными и внутренними краями. В передней части лопасти резко расширяются и на внутренних краях образуют крупные прямоугольные выступы, разделенные между собой узким щелевидным просветом. Выемка между лопастями прямоугольной формы (рис. 6). На закругленных задних краях каждой лопасти по 4 хеты, из которых самые внутренние P_1 короткие щетинковидные, P_2 очень короткие и тонкие, *Sai* — длинные волосовидные, *Sae* — короткие щетинковидные. Около оснований

последних расположена короткая и тонкая задняя краевая щетинка l_p, а несколько впереди нее тоже короткая щетинка l_a (рис. 6).

Все ноги развиты одинаково, тонкие, ходильного типа. Амбулакры их короткостебельчатые, округлые. Щетинки всех члеников ног, исключая вершинные хеты голеней, короткие. Эпимеры ног I свободные, короткие, сближены задними концами. Эпимеры ног II расположены параллельно эпимерам ног I. Эпимеры ног III короткие, направлены от оснований ног косо вперед. Эпимеры ног IV и эпимериты ног III короткие, палочковидные, соприкасаются вершинами. Эпимериты ног IV развиты слабо.

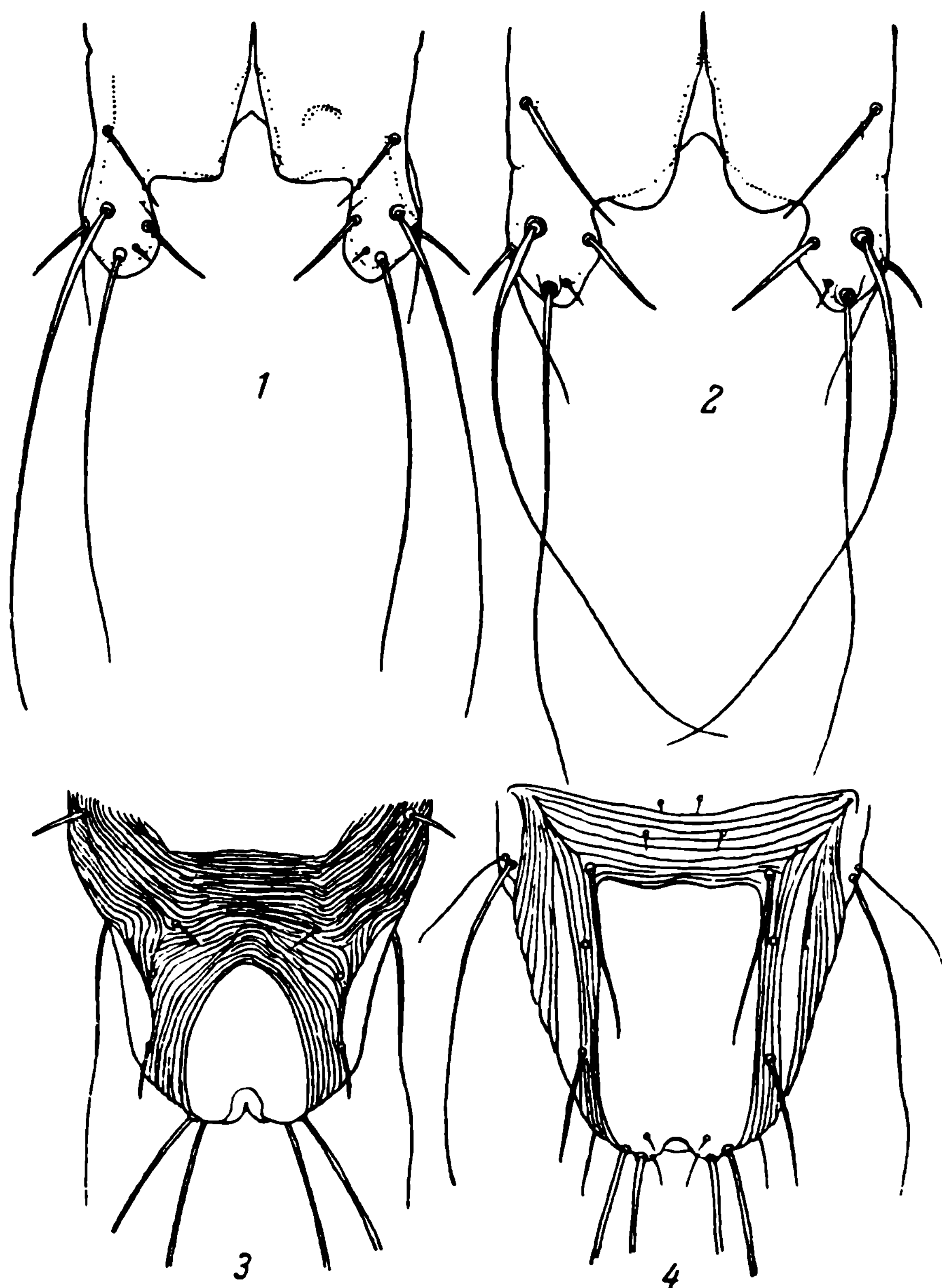


Рис. 6. *Struthiopterolichus bicaudatus* (Gerv.) (*1*, *3*) и *St. sculpturatus* (Hirst) (*2*, *4*). Задние концы тела самцов (вверху) и телеонимф (внизу). (По Хирсту).

Наружный копулятивный орган расположен на уровне оснований ног IV; стилет пениса короткий, утолщенный в основании. Анальные копулятивные присоски крупные, расположены в основании опистосомальных лопастей, на поверхности прямоугольных выступов внутренних их краев (рис. 6).

Длина тела 0.5—0.6 мм, ширина — 0.25—0.30 мм.

Самка. Тело овальное, расширенное в области метаподосомы, широко закругленнное на заднем конце с небольшим срединным вдавлением. Покровы окрашены в светлые желто-коричневые тона. Строение проподосомы, ног и коксо-стернального скелета такое же, как у самцов. Опи-

стосомальный щит сильно редуцирован, развит, как у телеонимф, и представлен небольшой овальной хитиновой пластинкой, лежащей в задней части спинной стороны опистосомы (рис. 6). Задний край его в средней части с небольшой полукруглой выемкой, затянутой тонкой кожей, окружающей маленькое копулятивное отверстие. Эпигиний небольшой, полулунной формы, расположен на уровне плечевых выпуклостей. Края клапанов яйцевыводного отверстия хитинизированы слабо.

Длина тела 0.60—0.65 мм, ширина 0.30—0.35 мм.

Постэмбриональное развитие протекает по типу бинимфального метаморфоза. Половой диморфизм выражен очень резко.

Паразитируют на поверхности тела и среди контурных перьев африканских страусов рода *Struthio* L. и южноамериканских нанду рода *Rhea* Brisson.

Систематические замечания. После установления систематического соответствия типичного вида рода — *Tyroglyphus bicaudatus* Gervais, 1844 — перьевым клещам надсем. Analgesoidea (Canestrini u. Kramer, 1899) все авторы, основываясь только на наличии у самцов крупных опистосомальных лопастей, относили клещей рода *Struthiopterolichus* в сборную группу видов «*Pterolichus*, Sectio D. Pterolichini delibati» (Megnin et Trouessart, 1884) или «*Pterolichus*, subgenus *Eupterolichus*, IV Divisia, Species delibatae» (Canestrini u. Kramer, 1899), объединяющих преимущественно клещей рода *Gabucinia* Oudems. При описании *S. bicaudatus* (Gerv.) все авторы, вслед за Меньен и Труессаром (Megnin et Trouessart, 1884), ошибочно сближают паразитов страусовых птиц с клещом ястребов — *Gabucinia nisi* (Can.), а Удеманс (Oudemans, 1937) относит *S. bicaudatus* непосредственно к роду *Gabucinia* Oudems.

Описываемый род *Struthiopterolichus* W. Dub., gen. n. хорошо отличается от рода *Gabucinia* Oudems. по строению заднего конца тела самцов, слабому развитию склеритов в области яйцевыводного отверстия, а также опистосомального щита у самок, по некоторым особенностям хетотаксии тела и т. п. Наряду с этим, представители рода *Struthiopterolichus* W. Dub. имеют некоторые общие черты строения с видами других родов трибы *Pseudalloptini* и в первую очередь с родами *Ciconiacarus* W. Dub., gen. n., *Gabucinia* Oudems., *Coraciacarus* W. Dub., gen. n., *Laronyssus* W. Dub. и др. Однако подобная общность в строении некоторых органов, а особенно в форме тела самцов, является конвергентной, возникающей в связи с паразитированием в близких экологических условиях среди оперения тела птиц. Вместе с тем, наблюдаемая редукция плотных хитиновых покровов у видов *Struthiopterolichus*, уменьшение выемки между опистосомальными лопастями на заднем конце тела самцов и тому подобные признаки, быть может, говорят о вторичном переселении видов рода *Struthiopterolichus* на бескилевых птиц с каких-нибудь тропических степных хищных птиц или ракшеобразных; данное предположение нуждается в тщательной проверке.

В настоящее время в роде *Struthiopterolichus* W. Dub. известно 2 вида:

1. *St. bicaudatus* (Gervais, 1844) (=*Tyroglyphus bicaudatus* Gervais, 1844; *T ecaudatus* Gervais, 1844; *Pterolichus struthionis* Megn. et Trt., 1884; *Pterolichus bicaudatus* Can. et Kramer, 1899; *Gabucinia bicaudatus* Oudems., 1937) с африканского страуса — *Struthio camelus* (L.) и южноамериканских нанду — *Rhea americana* (L.).

2. *St. sculpturatus* (Hirst, 1920) (=*Pterolichus sculpturatus* Hirst, 1920) с южноафриканских страусов — *Struthio camelus* (L.) из Трансвааля.

Триба *GRALLOBIINI* W. Dub.

До недавнего времени перьевые клещи сем. *Pterolichidae*, паразитирующие на опахалах маховых перьев птиц отряда куликов (Charadriiformes), относились в один сборный род *Pterolichus* Robin. В связи с проводимой разными авторами ревизией этого рода (Oudemans, 1905, 1910; Дубинин, 1951б, 1953) из состава его были выведены некоторые паразитирующие на куликах виды клещей, для которых были основаны новые роды *Avenzoaria* Oudems., 1905, *Pomeranzevia* W Dub., 1951, *Bychovskiata* W. Dub., 1951, *Montchadskiana* W. Dub., 1951, *Bregetovia* W. Dub., 1951, *Pseudavenzoaria* W. Dub., 1951 и *Sokoloviana* W. Dub., 1951. Выяснилось также, что перьевые клещи отдельных родов паразитируют на определенных группах куликов, подтверждая тем самым установленную орнитологами родственную и систематическую близость этих птиц.

В настоящее время представляется возможным дать полную определительную таблицу родов перьевых клещей трибы Grallobiini, паразитирующих на куликах фауны СССР, и в ней дать описание нового рода *Burhinacarus* W. Dubinin, gen. nov., показав его отношения к другим ранее установленным родам.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ РОДОВ ПЕРЬЕВЫХ КЛЕЩЕЙ ТРИБЫ GRALLOBIINI, ПАРАЗИТИРУЮЩИХ НА КУЛИКАХ ФАУНЫ СССР

Самцы

1 (6). Эпимеры ног I не сливаются друг с другом и не образуют Y, V или U-образного стернума. Эпимеры ног I у отдельных видов могут лишь соприкасаться в средней части или задние концы их могут быть приближены друг к другу, но тогда между ними всегда хорошо бывает видна разграничительная линия. На заднем конце тела и на концах опистосомальных лопастей имеются только волосовидные щетинки, без листовидных или ланцетовидных расширений.

2 (5). Задний конец тела с очень глубокой и широкой выемкой, ограниченной узкими опистосомальными лопастями, на вершинах которых имеются мембрановидные пластинки, зазубренные на задних краях. На внутренних краях опистосомальных лопастей имеются широкие мембрановидные расширения, более широкие на концах лопастей. Тело с почти параллельными сторонами, прямоугольной формы.

3 (4). Эпимеры ног I сравнительно короткие, слабо искривленные, расположены на некотором расстоянии почти параллельно друг другу. Концы их, если даже они отведены в стороны, не доходят до эпимер ног II. Эпиандрий отсутствует; впереди копулятивного органа имеется лишь небольшая складка тонкой кожи, на краю которой расположены 2 пары маленьких половых присосок. Общая длина тела (от переднего края проподосомы до линии, соединяющей задние концы опистосомальных лопастей) 0.36—0.50 мм, длина собственно тела (от переднего края проподосомы до переднего края выемки между лопастями) 0.29—0.39 мм, ширина тела 0.17—0.26 мм. — Паразитируют на первостепенных маховых и соответствующих им больших верхних кроющих перьях крыльев куликов семейства ржанковых (*Charadriidae*). Род представлен 13 видами .
Avenzoaria Oudems.

Oudemans, 1905. Entom. Bericht, 21 209. — Oudemans, 1910. Tijdschr. v. Entomolog., 53 197—234, Pl. 9—12. — Дубинин, 1951б. Паразитолог. сборн. Зоолог. инст. АН СССР, XIII : 184—195, рис. 40—46.

Тип рода: *Dermaleichus totani* Canestrini, 1878, с европейского травника — *Tringa totanus totanus* L. (=*Totanus calidris*) из Италии (Венеция).

4 (3). Эпимеры ног I длинные, серповидно изогнутые, сближены или соприкасаются в средней части друг с другом. Концы их отведены в стороны и прирастают к средней части также серповидно изогнутых эпимер ног II. Эпиандрий крупный, подкововидный с передним палочковидным выростом или кольцеобразный с 2 передними выростами. Две пары маленьких половых присосок лежат на заднем краю эпиандрия. Общая длина тела 0.58—0.60 мм, длина собственно тела 0.40—0.44 мм, ширина тела 0.23—0.32 мм. — Паразитируют на первостепенных маховых и соответствующих им больших верхних кроющих перьях крыльев кроншнепов рода *Numenius* Briss. Род представлен 2 видами **Pomeranzevia W. Dub.**

Дубинин, 1951б. Паразитолог. сборн. Зоолог. инст. АН СССР, XIII : 197—201, рис. 48, 49.

Тип рода: *Dermaleichus numenii* Canestrini, 1878, со среднего кроншнепа — *Numenius phaeopus* (L.) из Италии (Венеция).

5 (2). Задний конец тела широко закруглен (без выемки) или с неглубокой, но широкой, выемкой, ограниченной слабо развитыми небольшими треугольными опистосомальными лопастями. На вершинах лопастей зазубренные мембрановидные пластинки отсутствуют. Весь задний конец тела и внутренние края выемки окружены узкой мембрановидной полосой с гладким краем. Эпимеры ног I короткие, утолщенные в основании, расположены на некотором расстоянии почти параллельно друг другу. Задние концы их свободные и только у *B. glareoli* W. Dub. и *B. asuctio* W. Dub. приближены друг к другу. Тело широкоовальной формы. Эпиандрий у всех видов, кроме *B. pseudocharadrii* W. Dub., отсутствует; у последнего вида он имеет вид небольшой поперечной пластинки с неровными краями. Анальные копулятивные присоски хорошо развиты, кроме *B. asuctio*, у которых они отсутствуют. Общая длина тела 0.32—0.43 мм, длина собственно тела (для видов с выемкой на конце тела) 0.33—0.35 мм, ширина тела 0.19—0.28 мм. — Паразитируют на проксимальных первостепенных маховых (виды с выемкой на заднем конце тела) и на дистальных второстепенных маховых и соответствующих им больших верхних кроющих перьях крыльев куликов из семейств тиркушек (*Glareolidae*) и ржанковых (*Charadriidae*). Род представлен 7 видами **Bychovskiata W. Dub.**

Дубинин, 1951б. Паразитолог. сборн. Зоолог. инст. АН СССР, XIII : 138—146, рис. 9—14.

Тип рода: *Dermaleichus charadrii* Canestrini, 1878, с кулика-галстушника — *Charadrius hiaticula* L. из Италии (Венеция).

6 (1). Эпимеры ног I сливаются в задней и средней частях друг с другом и образуют Y, V или U-образный стернум. На заднем конце опистосомальных лопастей, кроме волосовидных щетинок, почти у всех видов имеются листовидные или ланцетовидные расширенные щетинки.

7 (8). Коксальные щетинки ног IV превращены в прикрепительные зажимы и имеют вид крупных воронковидных гофрированных образований. Эпимеры ног I сливаются в очень длинный и тонкий,

иногда с расширением на конце [*S. gracilis* (Megn. et Trt.)]; стернум. Тело сильно вытянуто с прямыми почти параллельными сторонами; отношение ширины тела к его длине 1 : 3.5—4. Задний конец тела с глубокой узкой выемкой, ограниченной крупными опистосомальными лопастями с закругленными задними концами, прямыми внутренними и выпуклыми наружными сторонами; мембрановидные расширения по краям лопастей узкие с гладкими краями. На вершине и наружных сильно хитинизированных краях лопастей по 6—7 крупных щетинок, большинство из которых листовидно расширены, лентовидные или ножевидные. По сторонам маленького копулятивного органа простираются вдоль тела 2 длинных лентовидных склерита; у некоторых видов (*S. gracilis*) эти склериты впереди пениса соединяются между собой широкой изогнутой хитиновой пластинкой, у других видов (*S. mariae* W. Dub.) склериты остаются свободными на всем протяжении. Общая длина тела 0.63—0.70 мм, длина собственно тела 0.50—0.59 мм, ширина тела 0.18—0.21 мм. — Паразитируют на первостепенных маховых и соответствующих им больших верхних кроющих перьях крыльев куликов-сорок подсем. *Haematopodinae*. Род представлен 4 видами . . . . .
Sokoloviana W. Dub.

Дубинин, 1951б. Паразитолог. сборн. Зоолог. инст. АН СССР, XIII : 180—184, рис. 38, 39.

Тип рода: *Pterolichus rehbergi* Canestrini et Berlese, 1880, с западного кулика-сороки — *Haematopus ostralegus ostralegus* L. из Италии.

8 (7). Коксальные щетинки ног IV нормального строения, не превращены в прикрепительные зажимы. Эпимеры ног I сливаются в стернум, но палочковидная задняя часть его не достигает чрезмерной длины.

9 (12). Впереди полового органа находится крупный эпиандрий, имеющий вид подкововидного склерита, окружающего с боков и спереди копулятивный орган, и отходящего от него вперед палочковидного выроста. Последний на переднем конце либо просто закруглен, либо разветвляется на 2 боковые ветви и тогда имеет форму буквы «Т».

10 (11). Передняя часть эпиандрия и задняя часть стернума простые палочковидные, без разветвлений. Опистосомальные лопасти крупные, с прямыми параллельными друг другу наружными и внутренними краями. На конце каждой лопасти имеется веероввидная мембрана с 5—7 пальцевидными выростами. Внутренние стороны лопастей окаймлены узкими мембрановидными полосами. На концах лопастей по 1 слабо изогнутой небольшой ножевидной и по 1 более крупной ланцетовидной щетинке; большая толстая волосовидная щетинка расположена в задней трети на наружной стороне каждой лопасти. Анальные копулятивные присоски крупные, воронковидные с бугорчатыми краями. Общая длина тела 0.60—0.62 мм, длина собственно тела 0.49—0.50 мм, ширина тела 0.28—0.29 мм. — Паразитируют на первостепенных маховых и соответствующих им больших верхних кроющих перьях крыльев куликов рода *Tringa*. Род представлен 2 видами **Pseudavenzoaria** W. Dub.

Hull, 1934. Trans. North. Nat. Union, I, 3 : 200—206 (*Avenzoaria*, частью). — Дубинин, 1951б. Паразитолог. сборн. Зоолог. инст. АН СССР, XIII : 195—197, рис. 47.

Тип рода: *Avenzoaria ochropodis* Hull, 1934, с кулика-черныша — *Tringa ocrophus* L. из Европы.

11 (10). Передняя часть эпиандрия и задняя часть стернума с боковыми разветвлениями, вследствие чего они по форме похожи на букву «Т». У некоторых особей гетероморфных самцов от боковых концов Т-образной перекладины эпиандрия назад отходят дополнительные узкие склериты, иногда сливающиеся с основной палочковидной частью. Задний конец тела с глубокой выемкой, закругленной в передней части. Опистосомальные лопасти сравнительно узкие, треугольные; на вершине и с внутренних краев они окружены узкой цельнокрайной мембраной. Щетинки на них волосовидные, игольчатые или шиповидные. У большинства видов на наружной стороне бедер ног II имеются лопастные, а на лапках ног I — крючковидные выросты. Щечные края гнатосомы образуют угловатые выступы. Общая длина тела 0.55—0.62 мм, длина собственно тела 0.43—0.51 мм, ширина тела 0.22—0.29 мм. — Паразитируют на первостепенных маховых и соответствующих им больших верхних кроющих перьях крыльев куликов-веретенников рода *Limosa* Briss. и куликов-улитов рода *Tringa* L. Род представлен 7 видами . . **Bregetovia** W. Dub.

Дубинин, 1951б. Паразитолог. сборн. Зоолог. инст. АН СССР, XIII : 172—180, рис. 33—37.

Тип рода: *Dermaleichus limosae* Buchholz, 1869, с большого веретенника — *Limosa limosa* (L.) из Германии.

12 (9). Эпиандрий отсутствует. Впереди копулятивного органа имеется лишь небольшая складка мягкой кожи, на которой расположены 2 пары маленьких половых присосок.

13 (14). Задний конец тела, позади оснований ног IV, несколько сужен, с глубокой, но узкой выемкой, ограниченной с боков крупными треугольными опистосомальными лопастями. Мембрановидные расширения на внутренних краях лопастей отсутствуют, только у некоторых видов имеются небольшие узкие мембраны на концах лопастей. Три пары щетинок на задних концах лопастей у большинства видов листовидно расширены, у других волосовидные, игольчатые; остальные хеты щетинковидные или представлены микрохетами. Вторая пара боковых щетинок (l_p) расположена на широких выступах сильно хитинизированных краев опистосомы позади оснований ног IV. Анальные копулятивные присоски крупные, воронковидные, расположены в основании опистосомальных лопастей; края присосок бугорчатые. Проподосомальный щит крупный, треугольный, занимает почти всю спинную поверхность проподосомы. Основания длинных наружных и коротких внутренних лопаточных щетинок лежат вдоль заднего края проподосомального щита. Эпимеры ног I образуют Y, V или U-образные стернумы. Покровы окрашены в желто-коричневые тона. Общая длина тела 0.40—0.68 мм, длина собственно тела 0.33—0.58 мм, ширина тела 0.12—0.29 мм. — Паразитируют на опахалах первостепенных и дистальных второстепенных маховых и соответствующих им больших верхних кроющих перьях крыльев различных родов куликов семейства ржанковых (*Charadriidae*). Род представлен 15 видами и 8 подвидами **Montchadskiana** W. Dub.

Дубинин, 1951б. Паразитолог. сборн. Зоолог. инст. АН СССР, XIII : 149—172, рис. 16—32.

Тип рода: *Dermaleichus buchholzi* Canestrini, 1878, с большого веретенника — *Limosa limosa* (L.) из Италии (Венеция).

14(13). Задний конец тела такой же ширины, как все тело, с прямыми параллельными сторонами, являющимися продолжением прямых боков. Выемка на заднем конце глубокая и широкая, ограниченная с боков крупными узкими, треугольными опистосомальными лопастями. Передний и боковые края выемки окружены широкой

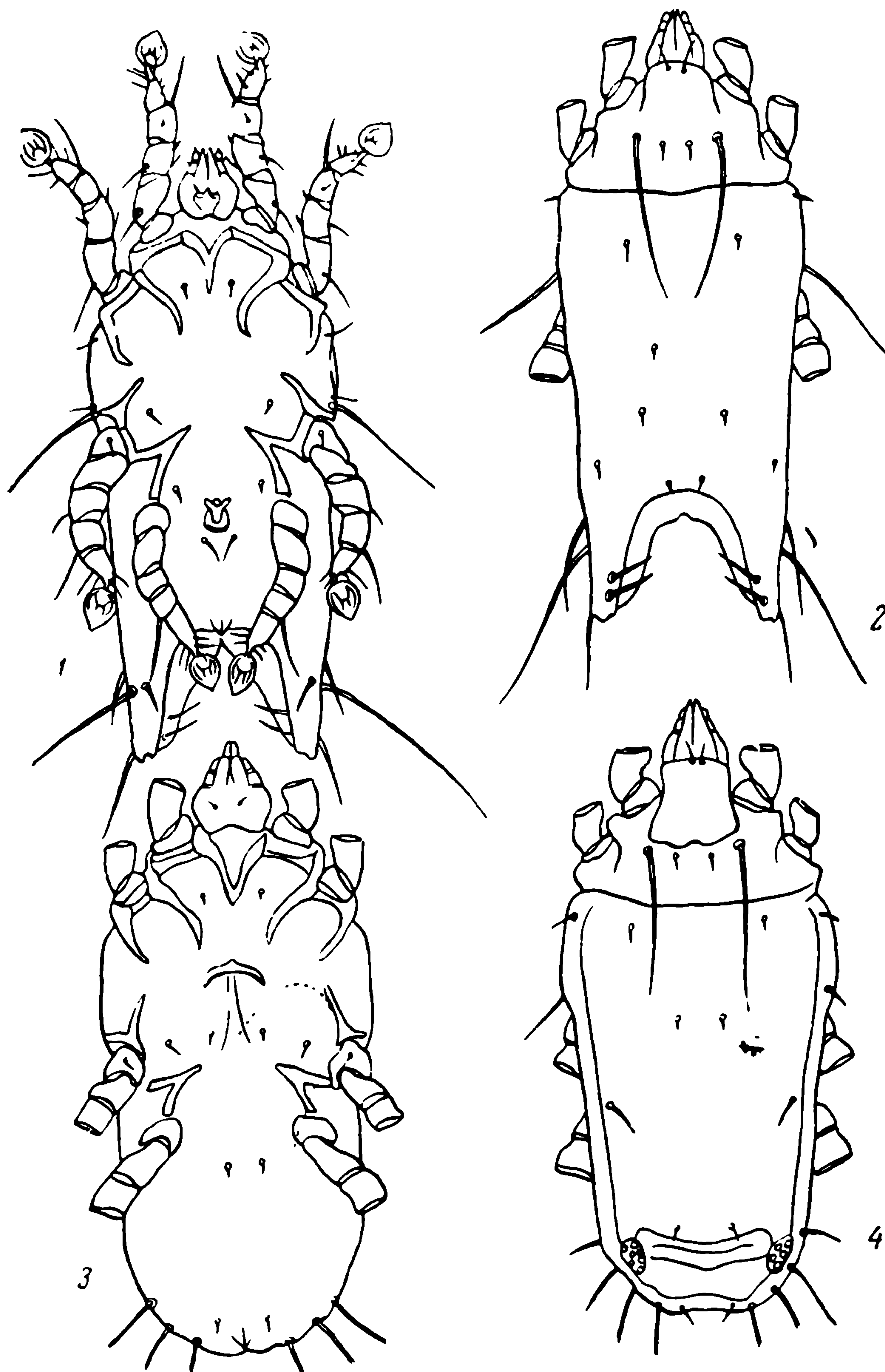


Рис. 7 *Burhinacarus pallidus* (Trt.). Самец (*1*, *2*) и самка (*3*, *4*) с брюшной и спинной сторон тела.

мембрановидной полосой с гладкими краями. На вершинах лопастей мембран нет, а три пары хет, расположенных здесь, очень тонкие, щетинковидные, более крупной является лишь самая наружная щетинка (*Sai*). Наружные боковые края опистосомальных лопастей прямые, без закругленных выступов позади оснований ног IV, не сильно хитинизированы. Две волосовидные краевые щетинки (l_a и l_p) расположены на уровне переднего края выемки, на поло-

вине расстояния между основаниями ног IV и задним краем лопастей. На спинной стороне близ заднего края каждой лопасти имеются по 2 сильных, толстых, прямых кинжаловидных щетинки, остриями торчащие по направлению друг к другу. Анальные копулятивные присоски рудиментарные. Проподосомальный щит маленький, треугольный, расположен в передней половине спинной поверхности проподосомы. Основания длинных волосовидных наружных и очень коротких внутренних лопаточных щетинок лежат на мягкой коже, позади края щита. Эпимеры ног I образуют короткий Y-образный стернум. Ноги IV лапками только достигают до переднего края выемки на заднем конце тела. Копулятивный орган маленький, расположен на уровне оснований ног IV. Стилет пениса короткий, палочковидный. Покровы тела окрашены в бледные желтоватые тона, более яркие на щитах и эпимерах. Общая длина тела 0.50—0.57 мм, длина собственно тела 0.40—0.43 мм, ширина тела 0.23—0.25 мм. — Паразитируют на первостепенных маховых и соответствующих им больших верхних кроющих перьях крыльев куликов-авдоток рода *Burhinus* Illig. (сем. *Burhinidae*). Род представлен 1 видом (рис. 7). . . . .
Burhinacarus W. Dubinin, gen. n.

Megnin et Trouessart, 1884. Journ. Micrograph., t. 8, 6 337 (*Pterolichus*, частью). — Poppe, 1889. Abhandl. Natürwiss. Vereins Bremen, 10 : 213 (*Pterolichus*, частью). — Berlese, 1897. Acari, Myriop. et Scorpion. Italy, fasc. 84, № 1 (*Pterolichus*, частью). — Canestrini u. Kramer, 1899. Das Tierreich, 7 : 49 (*Pterolichus*, subgen. *Eupterolichus*; частью). — Radford, 1953. Parasitology, v. 42, 3—4 : 203 (*Gabucinia*, частью). — Turk, 1953. Ann. Mag. Nat. Hist. 6 (62) 82 (*Gabucinia*, частью). — Дубинин, 1953. Фауна СССР, Паукообразные, VI, 6 : 22 (*Burhinacarus*, nom. nud.).

Тип рода: *Pterolichus pallidus* Megn. et Trt., 1884, с авдотки — *Burhinus* (=*Oedicnemus*) *oedicnemus* (L.) из Франции.

Самки

1 (2). Коксальные щетинки ног IV превращены в прикрепительные зажимы. Эпимеры ног I сливаются в Y-образный стернум. Эпигиний крупный подковковидный. Края клапанов яйцевыводного отверстия сильно хитинизированы, узкие. В средней части от наружного края их отходят узкие, пальцевидные выросты, достигающие или обхватывающие задние концы эпигиния. Длина тела 0.58—0.64 мм, ширина 0.19—0.25 мм . . **Sokoloviana** W. Dub.
2 (1). Коксальные щетинки ног IV нормального строения. Эпимеры ног I срастаются и образуют Y, V или U-образный стернум или располагаются на некотором расстоянии друг от друга (свободные). Эпигиний имеется или отсутствует. Края клапанов яйцевыводного отверстия не образуют боковых выростов.
3 (4). Эпигиний отсутствует. Эпимеры ног I сливаются в Y, V или U-образный стернум. Задний конец тела заметно сужен. Длина тела 0.48—0.75 мм, ширина 0.14—0.38 мм . **Montchadskiana** W. Dub.
4 (3). Эпигиний имеется. Эпимеры ног I свободные или сливаются в Y или V-образный стернум.
5 (6). Эпимеры ног I сливаются в Y-образный стернум, задняя палочковидная часть которого равна длине передних его ветвей, а на конце раздваивается и дает 2 небольших поперечных отростка; у одного вида [*B. asiatica* (Oudems.)] эпимеры ног I не сливаются

между собой, но задние концы их бывают соединены поперечным палочковидным склеритом. Щечные края гнатосомы образуют угловатые выросты. Длина тела 0.47—0.64 мм, ширина 0.21—0.28 мм. . . . . **Bregetovia** W. Dub.

6 (5). Эпимеры ног I свободные или сливаются в Y или V-образный стернум, но поперечный палочковидный склерит на их концах отсутствует. Щечные края гнатосомы угловатые или гладкие.

7 (8). Эпимеры ног I в задней части плотно соприкасаются друг с другом, имитируя Y-образный стернум; однако при большом увеличении микроскопа отчетливо видна граница соприкасающихся двух эпимер. Щечные края гнатосомы угловатые. Эпигиний крупный подковидный. Длина тела 0.60—0.62 мм, ширина 0.29—0.30 мм. . . . . **Pseudavenzoaria** W. Dub.

8 (7). Эпимеры ног I свободные или стернум иной формы. Щечные края гнатосомы гладкие.

9 (10). Эпимеры ног I сливаются в V-образный стернум. Проподосомальный щит маленький, треугольный, расположен в передней части проподосомы. Основания длинных наружных и коротких внутренних лопаточных щетинок лежат на мягкой коже, далеко позади заднего края проподосомального щита. Опистосомальный щит значительно редуцирован. На спинной стороне тела около задне-боковых углов опистосомы расположены 2 овальные пластинки с 7 «отверстиями» каждая. Эпигиний маленький в виде слабо изогнутой поперечной пластинки; края клапанов яйцеводного отверстия слабо хитинизированы. Длина тела 0.50—0.58 мм, ширина 0.20—0.23 мм (рис. 7). **Burhinacarus** W. Dubinin, gen. n.

10 (9). Эпимеры ног I не сливаются в стернум, расположены на некотором расстоянии друг от друга. Проподосомальный щит крупный, покрывает почти всю спинную сторону проподосомы. У некоторых видов проподосомальный щит небольших размеров (*Pomeranzevia*), но при этом основания лопаточных щетинок всегда расположены на его поверхности.

11 (12). Тело в форме широкого овала с выпуклыми боками. Длина тела в 1.2—1.5 раза больше ширины. Покровы окрашены в бледные серо-желтые тона, слабо хитинизированы. Эпимеры ног I и II в основании расширены. Эпигиний подковидный или в форме полумесяца. Длина тела 0.38—0.46 мм (в среднем 0.42 мм), ширина 0.20—0.29 мм. . **Bychovskiata** W. Dub.

12 (11). Тело более вытянутое с почти прямыми боками. Длина тела в 2—2.3 раза больше ширины. Покровы окрашены в яркие охристо-желтые и желто-коричневые тона, сильно хитинизированы. Эпимеры ног I и II без заметных утолщений в основании. Более крупные формы: длина тела 0.42—0.57 мм, ширина 0.19—0.29 мм.

13 (14). Проподосомальный щит большой, треугольный, покрывает почти всю спинную поверхность проподосомы. Основания лопаточных щетинок лежат на заднем краю щита. Покровы очень плотные, окрашены в яркие охристо- или красно-желтые тона. Длина тела 0.42—0.51 мм (в среднем 0.46 мм), ширина 0.19—0.26 мм. . . . . **Avenzoaria** Oudems.

14 (13). Проподосомальный щит маленький, занимает только переднюю часть спинной поверхности проподосомы, но основания лопаточных щетинок лежат на его поверхности близ заднего края или по средней линии. Покровы окрашены в желто-коричневые тона. Длина

тела 0.47—0.57 мм (в среднем 0.52 мм), ширина 0.24—0.29 мм.
Pomeranzevia W. Dub.

Сем. **PROCTOPHYLLODIDAE** Megn. et Trt.

Род **LAMINALLOPTES** W. DUBININ, gen. n.

Fabricius, 1775. Systema entomologica, Flensburgi : 815 (*Acarus*, частью). — Fabricius, 1787. Mantissa Insectorum, Hafniae, 2 : 374, № 37 (*Acarus*, частью). — Gmelin, 1788. Syst. Naturae, 5 : 2930, № 53 (*Acarus*, частью). — Manuel, 1792. Mitte. Encyclop. meth. Hist. nat., Insecta, 7 693, № 37 (*Acarus*, частью). — Fabricius, 1794. Entomolog. Systematica, Hafniae, 4 : 433, № 41 (*Acarus*, частью). — Möller, 1795. Lexicon entomolog., Erfurt 13 (*Acarus*, частью). — Turton, 1802. In.: Gmelin, 1802. A general Syst. Naturae, London, 3 : 706 (*Acarus*, частью). — Hentsch, 1804. Epitome Entomolog. systematice sec. Fabricium, Lipsiae : 218, № 14, (*Acarus*, частью). — Fabricius, 1805. Syst. Antliat. secundum., Brunsviggiae : 363, 16 (*Gamasus*, частью). — Olfers, 1816. De Vegetativis animat. corporil., Commentarius etc, Berlin, Part I 73 (*Acarus*, частью), — Fabricius, 1822. Syst. Antliat., secundum, Ed. 2, Brunsvigiae : 363, № 16 (*Gamasus*, частью). — Buchholz, 1869. Nova Acts Acad. Leopold. 35 52—54, Taf. 6, fig. 39 ;Taf. 7, fig. 40—45 (*Dermaleichus*, частью). — Trouessart, 1885. Bull. Soc. Angers, 14 67 (*Alloptes*, частью). — Poppe, 1889. Abhandl. Naturwiss. Vereins Bremen, 10 211, 212 (*Alloptes*, частью). — Canestrini u. Kramer, 1899. Das Tierreich, 7 112 (*Alloptes*, частью). — Trägårdh, 1905. Fauna Arctica, IV, 1 : 65, № 88 (*Alloptes*, частью). — Vitzthum, 1929. Die Tierwelt Mitteleuropas, III, 3 : 101, 102 (*Alloptes*, частью). — Oudemans, 1929. Tijdashr. v. Entomolog., 72 694, 695 (*Alloptes*, частью). — Vitzthum, 1932. Bull. Soc. Linnean. Provence, V : 10 (*Alloptes*, частью). — Дубинин, 1951а. Фауна СССР, Паукообразные, VI, 5 130, рис. 100 (*Alloptes*, частью); Дубинин, 1951б. Паразитолог. сборн. Зоолог. инст. АН СССР, XIII 231 (*Laminalloptes*). — Radford, 1953. Parasitology, v. 42, 3—4 : 213 (*Alloptes*, частью). — Turk, 1953. Ann. Magaz. Nat. Hist. London, VI, 62 : 84 (*Alloptes*, частью). — Дубинин, 1953. Фауна СССР, Паукообразные, VI, 6 : 22 (*Laminalloptes*, nom. nud.).

Тип рода: *Acarus phaetontis* Fabricius, 1775, с фаэтона — *Phaeton fulvus* Brandt из Индийского океана (о. Кристмас).

Клещи рода *Laminalloptes* W. Dub. близки к роду *Alloptes* Can., от которого хорошо отличаются строением заднего конца тела самцов, чрезвычайно крупными, гигантскими среди всех перьевых клещей размерами [самцы *L. phaetontis* (Fabric.) достигают 1.0—1.1 мм в длину] и необычайной для всех видов сем. *Proctophyllodidae* склеротизацией покровов. Эти особенности строения всех представителей рода *Laminalloptes* развились в связи с изменением места паразитирования — переходом к жизни на первостепенные маховые перья, которые представляют особую стацию обитания (Дубинин, 1951а).

Самец. Тело крупное, ромбовидной формы, очень широкое на уровне плечевых выпуклостей и конусовидно сужающееся на заднем конце. Покровы окрашены в яркие и темные бурые и охристо-коричневые тона. Гнатосома маленькая, узкая, со слабо выпуклыми щечными краями, которые у некоторых видов образуют небольшие острые шиповидные выросты [*L. phaetontis* (Fabric.), *L. pseudophaetontis* W. Dub., sp. nov.]. Пальпы двучленистые, относительно короткие; концевой членик их незначительно утолщен и крючковидно загнут. Хелицеры небольшие, клешневидные. Проподосомальный, краевые проподосомальные и метаподосомальные и опистосомальный щиты очень крупные, сильно хитинизированы, покрывают всю спинную поверхность тела клеща. Передние теменные, внутренние лопаточные, все спинные щетинки и хеты, расположенные на брюшной стороне тела, очень короткие, несколько утолщенные в основа-

нии. Наружные плечевые, наружные лопаточные и подплечевые щетинки длинные, тонкие, волосовидные; внутренние плечевые — очень толстые и длинные.

Задний конец тела короткий, конусовидный, с сильно хитинизированными покровами на спинной и брюшной сторонах. Позади сильно развитых эпимеритов ног IV, образующих крупные лентовидные, темно окрашенные склериты, сливающиеся друг с другом на средней линии тела впереди копулятивного органа, вся брюшная поверхность опистосомы сильно укреплена системой продольных лентовидных склеритов, идущих по краям тела и вдоль средней линии. Кроме того, между копулятивным органом и анальными копулятивными присосками расположена крупная хитинизированная пластинка (рис. 8). Очень характерны для всех видов рода *Laminalloptes* особые «бахромчатые» пластинки, расположенные позади парамеральных склеритов копулятивного органа (рис. 8). Эти образования отсутствуют у видов рода *Alloptes* Can. и у других клещей сем. *Proctophyllodidae*. Продольный срединный (шовный) склерит заднего конца тела развит различно. У одних видов (*L. phaetontis*) он очень толстый, без продольного щелевидного просвета, простирается от заднего края тела далеко вперед за анальные копулятивные присоски, где он сливается с расположенной здесь массивной хитиновой пластинкой. У других видов (*L. microphaeton*, *L. pseudophaetontis*) шовный склерит более короткий и не доходит до пластинки, лежащей впереди анальных копулятивных присосок; передний конец его остается свободным, закругленным; кроме того, у этих видов вдоль шовного склерита проходит щелевидный просвет мягкой кожи либо по всей его длине (*L. microphaeton*), либо только на протяжении задней его половины (*L. pseudophaetontis*). Шовный склерит видов рода *Alloptes* Can. появляется в результате вторичного слияния опистосомальных лопастей исходных форм этих клещей (вероятно, близких к роду *Brephosceles* Hull), а у видов рода *Laminalloptes* мы наблюдаем вновь тенденцию к образованию опистосомальных лопастей (расщепление шовного склерита), что связано с переселением этих паразитов на первостепенные маховые перья птиц, где наличие лопастного заднего конца тела у самцов является жизненно необходимым (Дубинин, 1951а).

Задний край конусовидной опистосомы окружает мембрановидная пластинка, расчлененная на 2 маленькие боковые и более крупную заднюю лопасти. Боковые лопасти у одних видов узкие с закругленным наружным краем, а у *L. phaetontis* образуют крупные боковые треугольные выросты. Задняя лопасть имеет срединную вырезку, ограниченную с боков двумя, реже тремя парами крупных пальцевидных выростов (рис. 8). Одна пара «каудальных» щетинок (P_2) достигает весьма крупных размеров (100—120% длины тела) и у многих видов бывает расширена в средней части. Щетинки P_1 очень короткие; Sai, лежащие снаружи от P_2, короткие у одних видов и относительно длинные, волосовидные у других. На боковых сторонах заднего конца тела расположены обычно крупные волосовидные краевые щетинки (l_a и l_p).

Передние ноги толстые, пятичленистые, развиты одинаково. Ноги III крупнее ног I и II, но значительно меньших размеров, чем ноги IV. Членики всех ног цилиндрические. Только у *L. phaetontis* на внутренней стороне бедер ног III и IV развиваются крупные острые шипы, вершиной направленные назад. Лапки всех ног конусовидные; лапки IV у некоторых видов на вершине расщеплены и образуют подобие двух небольших «коготков». Эпимеры ног I образуют Y-образный стернум.

Эпимеры ног II утолщены в основании, палочковидные, слабо изогнутые. У некоторых видов около стернума и эпимер ног II возникают дополнитель-

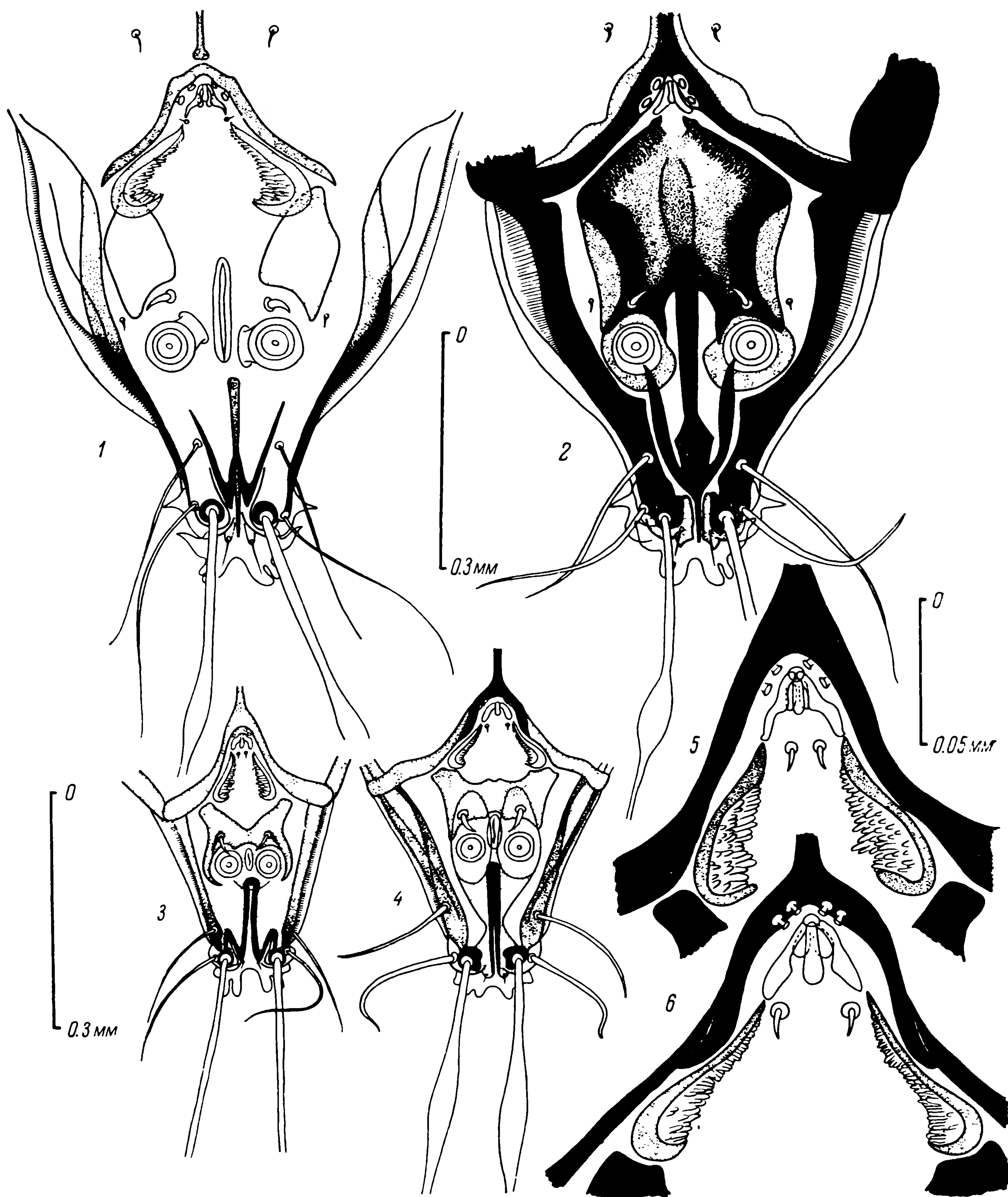


Рис. 8. Задние концы тела самцов клещей рода *Laminalloptes* W. Dubinin, gen. с брюшной стороны.

1 — *L. phaetontis* (Fabric.), слабая склеротизация покровов молодого самца перед выходом его из шкурки телеонимфы; *2* — *L. phaetontis* (Fabric.), вполне развитый самец; *3* — *L. microphaeton* (Trt.), взрослый самец; *4* — *L. pseudophaetontis* W. Dub., sp. n., взрослый самец; *5* — копулятивный орган и «бахромчатые» склериты *L. microphaeton* (Trt.); *6* — то же *L. pseudophaetontis* W. Dub., sp. n.

ные зоны склеротизации, а у *L. phaetontis*, кроме того, развиваются коксальные щиты в виде лопастных разращений хитина около оснований ног I и II. Задние концы эпимер ног II могут посредством дополнительных

склеритов соединяться с поперечным склеритом и таким образом сливаться в единую сеть с другими элементами коксального скелета. Эпимеры и эпимериты ног III и IV крупные, лентовидные, простираются до средней линии тела, где сливаются концами друг с другом, образуя на средней линии тела продольный палочковидный склерит. Коксальные поля ног III и IV у некоторых видов могут значительно уплотняться, особенно по краям.

Копулятивный орган расположен на уровне оснований ног IV. Стилет пениса маленький, палочковидный. Парамеральные склериты короткие, собраны компактно; к задним краям их подходит передняя более узкая часть «бахромчатых» склеритов. Анальные копулятивные присоски крупные, короткоцилиндрические, расположены в средней части конусовидно суженного заднего отдела тела. Преанальные щетинки первой пары маленькие, искривленные, полушиповидные.

Длина тела у большинства видов 0.6—1.1 мм, исключение составляет лишь *L. minutus* (Trt.), достигающий всего 0.35—0.40 мм в длину.

Самка. Тело овальное, крупное, с различно выраженными опистосомальными лопастями. Покровы тела сильно склеротизированы, но меньше чем у самцов, окрашены в желто-коричневые тона. Гнатосома, щиты на спинной стороне, сравнительная величина и расположение щетинок такие же, как у самцов. Опистосомальные лопасти на заднем конце тела у одних видов (*L. phaetontis*) относительно крупные, у других (*L. microphaeton*) выражены слабо. На задних и боковых краях их расположены 2 пары очень крупных (70% длины тела), сравнительно толстых, волосовидных и 2—3 пары коротких щетинок. Ноги I и II развиты примерно так же, как у самцов; ноги III и IV развиты примерно одинаково, они такой же величины, как ноги передних пар, либо несколько тоньше их.

Эпимеры ног I сливаются в стернум. Эпимеры ног II прямые или слабо изогнутые, только у *L. phaetontis* они сливаются задними концами со склеритом, лежащим на краю поперечной борозды тела, и тогда коксальные поля ног II оказываются замкнутыми. Эпимеры ног III и эпимериты ног IV развиты слабо. Эпимеры ног IV и эпимериты ног III сливаются на концах друг с другом, образуя короткий палочковидный или слабо изогнутый склерит, направленный вершиной косо вперед к задним концам хитиновых пластинок на краях яйцевыводного отверстия.

Эпигиний крупный, подковообразный, расположен на уровне плечевых выпуклостей. Клапаны яйцевыводного отверстия с широкими хитиновыми пластинками. Копулятивное отверстие субдорсальное (рис. 9).

Длина тела 0.6—0.8 мм, у *L. minutus* 0.38 мм.

Постэмбриональное развитие происходит по типу бинимфального метаморфоза.

Паразитируют на первостепенных маховых и соответствующих им больших верхних кроющих перьях крыльев фаэтонов рода *Phaeton* (Steganopodes, *Phaetontidae*) и фрегатов рода *Fregata* Lacep. (Steganopodes, *Fregatidae*), обитающих на островах в тропических морях. В СССР клещи встречаются на птицах, залетающих в дальневосточные моря.

Систематические замечания. Крупный вид *Laminalloptes phaetontis* (Fabricius) стал известен еще в конце XVIII в. (1775 г.) и первоначально был отнесен к сборному роду клещей *Acarus*. Впоследствии, когда выяснилась его принадлежность к перьевым клещам, этот вид был переведен также в сборный род *Dermaleichus*, а затем уже в род *Alloptes* Can., в составе которого и находился до сих пор.

В настоящее время род *Laminalloptes* представлен 4 видами, из которых *L. minutus* (Trt.) нуждается в дополнительном исследовании.

Все виды рода являются специфическими паразитами фаэтонов и, видимо, реже паразитируют на фрегатах. Указание ряда авторов (Trouessart, 1885; Canestrini u. Kramer, 1899; Trägårdh, 1905; Vitzthum,

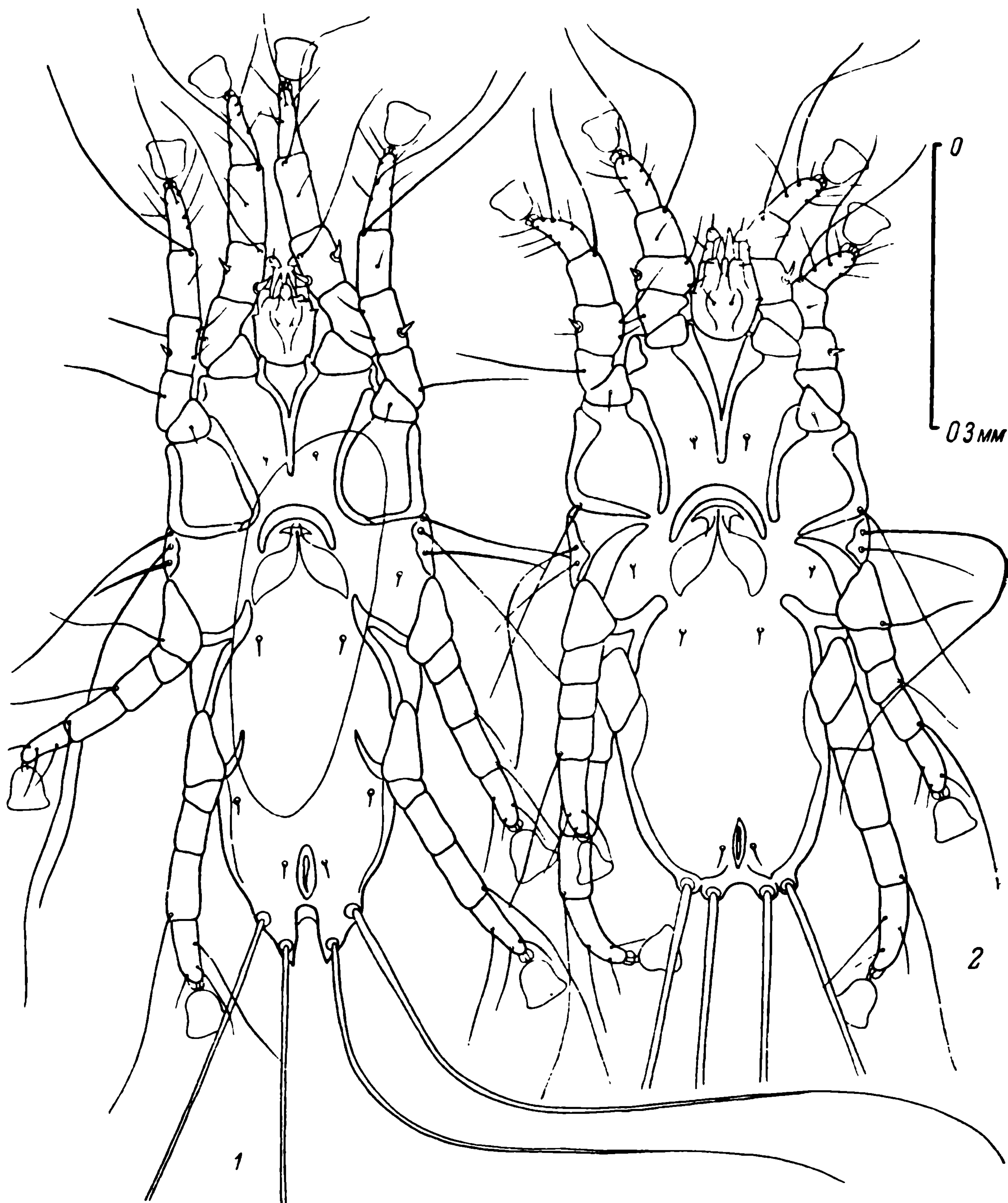


Рис. 9. Самки клещей рода *Laminalloptes* W. Dubinin, gen. n. с брюшной стороны.
1 — *L. phaetontis* (Fabric.); 2 — *L. microphaeton* (Trt.).

1929, и др.) на нахождение клещей *L. phaetontis* (Fabric.) на арктических тупиках (*Fratercula arctica* L.) ошибочно; на этих птицах паразитирует особый вид *Alloptes fraterculae* W. Dub., 1952.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ РОДА LAMINALLOPTES W. DUBININ, GEN. N.

Самцы

1 (6). Ноги IV длинные, заходят за задний конец тела. Очень крупные клещи с длиной тела от 0.6 до 1.1 мм.

2 (3). **На внутренней стороне бедер ног III и IV имеется по одному крупному острому шипу, остриями направленными назад. Длина бедер этих ног в 1.5—2 раза превышает длину коленных члеников. Продольный палочковидный (шовный) склерит заднего конца тела толстый, без срединного просвета, простирается за передний край анальных копулятивных присосок, где он сливается с крупной сильно хитинизированной пластинкой пятиугольной формы, лежащей между копулятивным органом и присосками (рис. 8, 10). Пальпы гнатосомы концевыми члениками только доходят до передних краев коленных члеников. Вокруг Y-образного стернума и эпимер ног II развиваются широкие зоны уплотненного хитина. Кроме того, хитин коксальных полей ног I и II, особенно около их оснований, значительно уплотнен, образуя лопастные пластинки неопределенной формы (рис. 10). На конце широкого, конусовидно суженного заднего конца тела на уровне оснований наиболее крупных щетинок мембрана образует большие заостренные боковые треугольные выросты, а на заднем конце 2 пары пальцевидных выростов. Задние концы «бахромчатых» склеритов позади парамер копулятивного органа широко расставлены, расходятся под тупым углом. Длина тела 1.0—1.1 мм, ширина 0.6—0.7 мм (рис. 8, *1*, *2*; 10). — Паразитируют на первостепенных маховых и соответствующих им больших верхних кроющих перьях крыльев фаэтонов [*Phaeton rubicauda* Bodd (=*Ph. phoenicurus*), *Ph. lepturus catesbyi* Brandt, *Ph. aethereus* L., *Ph. fulvus* Brandt и др.] и фрегатов (*Fregata aquila* L.) во всех пунктах тропических морей, где обитают перечисленные птицы** **L. phaetontis** (Fabricius).

Основные синонимы (остальные приведены в синонимах рода): F a b r i c i u s, 1775. Syst. entomolog., Flensburgi 815 (*Acarus phaetontis*). — G m e l i n, 1788. Syst. Naturae, 5 : 2930, N 53 (*Acarus phaetontis*). — B u c h h o l z, 1869. Nova Acta Acad. Leopold., 35 : 52, fig. 39, 40, 42—45 (*Dermaleichus phaetontis*). — T r o u e s s a r t, 1885. Bull. Soc. Angers, 14 : 67 (*Alloptes phaetontis*). — C a n e s t r i n i u. K r a m e r, 1899. Das Tierreich, 7 : 112 (*Alloptes phaethontis*). — V i t z t h u m, 1929. Die Tierwelt Mitteleuropas, III, 3 : 101 (*Alloptes phaethontis*). — Д у б и н и н, 1951а. Фауна СССР, Паукообразные, VI, 5 : 8, 46, 60, 61, 129—131, 306, 316, рис. 43_3, 44_3, $100_{1,3}$ (*Alloptes phaethontis*). — Д у б и н и н, 1951б. Паразитолог. сборн. Зоолог. инст. АН СССР, XIII 231 (*Laminalloptes phaetontis*). — R a d f o r d, 1953. Parasitology, v. 42, 3—4 : 213 (*Alloptes phaethontis*).

Описанные Труессаром (Trouessart, 1885) две вариации этого вида (*Alloptes phaetontis* var. *minor* и *A. ph.* var. *simplex*), несколько различающихся размерами тела и толщиной щетинок на брюшной стороне, нами при просмотре значительного материала (48 самцов) встречены не были.

3 (2). **На внутренней стороне бедер ног III и IV шипы отсутствуют. Шовный склерит заднего конца тела закруглен спереди, доходит лишь до анальных копулятивных присосок, но не достигает хитинизированной площадки, лежащей впереди них. Вдоль шовного склерита проходит щелевидный просвет мягкой кожи.**

4 (5). **Длина коленных члеников ног III и IV больше, чем длина бедер, Концевые членики пальп гнатосомы доходят до средней части голеней ног I. Вокруг Y-образного стернума, эпимер ног II, а также на коксальных полях ног I и II дополнительной склеротизации покровов не наблюдается. Опистосома в виде суженного конуса. Мембрана на заднем конце ее не образует боковых треугольных выростов, а лишь сзади 2 пары пальцевидных выпячиваний. Шов-**

ный склерит состоит из двух узких лентовидных полос, разделенных на всем протяжении щелевидным просветом мягкой кожи. Передний конец его несколько расширен и закруглен (рис. 8, *3*; 11). Хити-

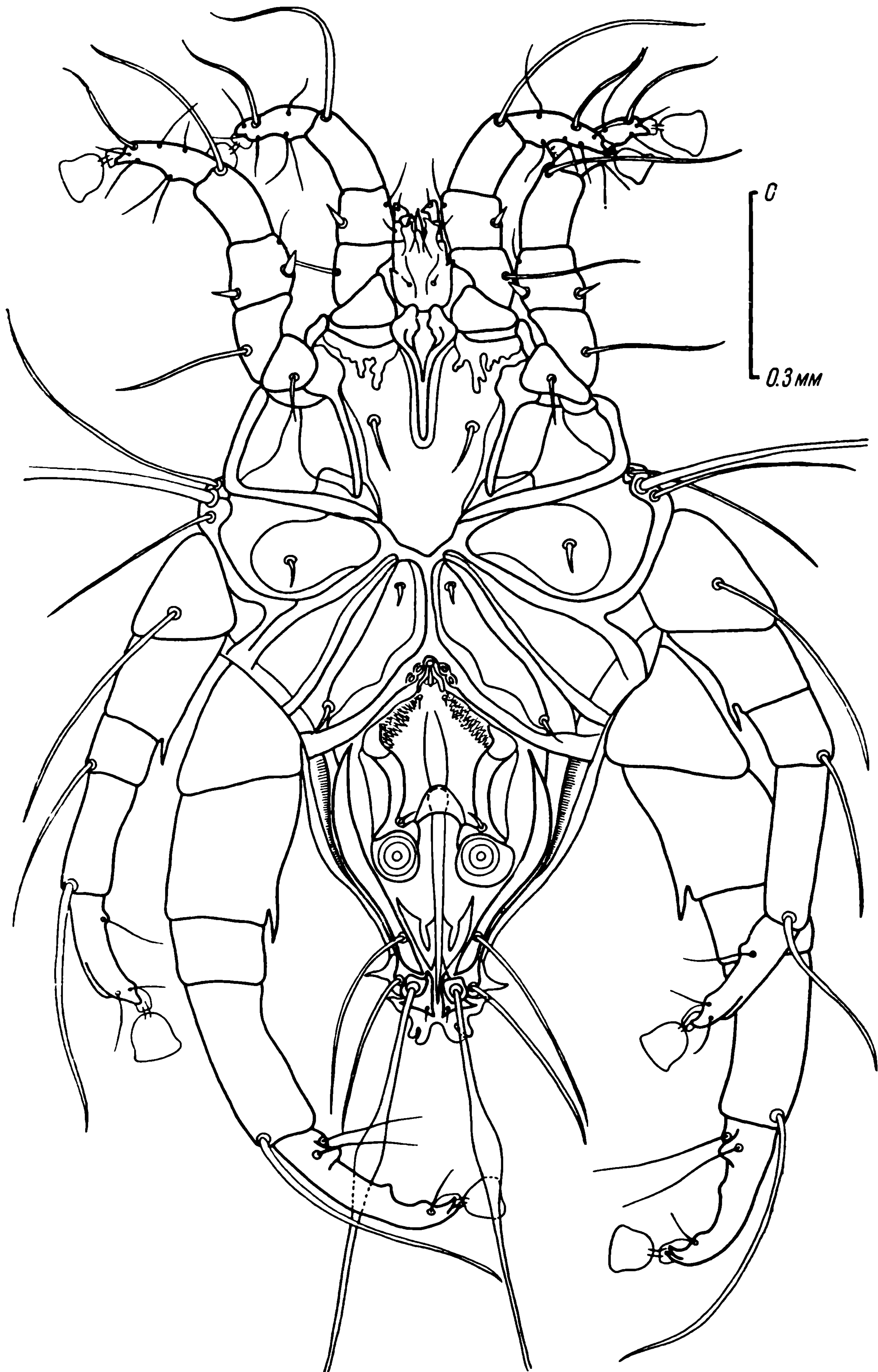


Рис. 10. *Laminalloptes phaetontis* (Fabricius). Самец с брюшной стороны тела.

новая пластинка между копулятивным органом и присосками имеет вид двух треугольников, сросшихся внутренними углами друг с другом. Задние концы «бахромчатых» склеритов расходятся под острым углом. Длина тела 0.65—0.75 мм, ширина 0.35—0.40 мм. —

Паразитируют на первостепенных маховых и соответствующих им больших верхних кроющих перьях крыльев фаэтонов (*Phaeton aethereus* L., *Ph. lepturus catesbyi* Brandt и др.), обитающих около Новой Голландии, Бермудских островов и в других местах тропических морей (рис. 8, *3*; 11) . **L. microphaeton** (Trt.).

Trouessart, 1885. Bull. Soc. Angers, 14 66 (*Alloptes microphaeton*). — Poppe, 1889. Abhandl. Naturwiss, Vereins Bremen, 10 211 (*Alloptes microphaeton*). — Canestrini u. Kramer, 1899. Das Tierreich, 7 : 111 (*Alloptes microphaeton*). — Radford, 1953. Parasitology, v. 42, 3—4 213 (*Alloptes microphaeton*).

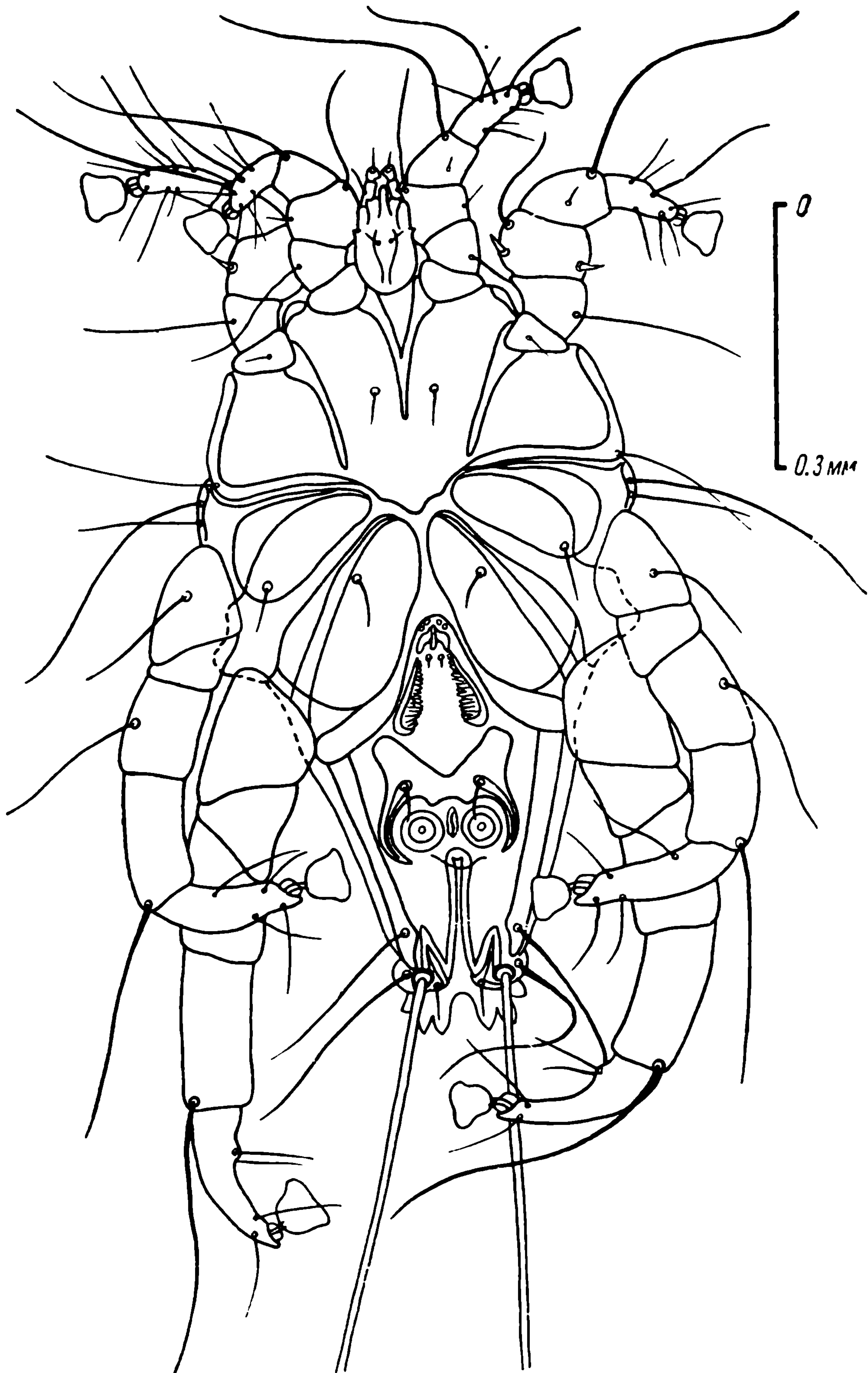


Рис. 11. *Laminalloptes microphaeton* (Trt.). Самец с брюшной стороны тела.

5 (4). Длина коленных члеников ног III и IV меньше длины бедер. Концевые членики пальп гнатосомы доходят до середины сильно утолщенных коленных члеников ног I. По бокам передней части Y-образного стернума и с наружной стороны эпимер ног II имеются

дополнительные уплотненные участки хитина. Опистосома в виде узкого конуса. Мембрана на заднем конце ее с 3 парами небольших лопастей (рис. 8, *4*, 12). Шовный склерит закруглен на переднем конце, не доходит до анальных копулятивных присосок. Сзади до половины его длины имеется узкий щелевидный просвет мягкой кожи. Хитиновая пластинка между копулятивным органом и присосками имеет вид прямоугольника, лежащего поперек тела, с неровными краями. «Бахромчатые» склериты узкие, расходятся под прямым углом. Крупные «каудальные» щетинки с расширением в средней части. Длина тела 0.60—0.70 мм, ширина — 0.30—0.37 мм. — Паразитируют на первостепенных маховых и соответствующих им больших верхних кроющих перьях крыльев фаэтонов (*Phaeton lepturus catesbyi* Br.) с Бермудских островов. Самки не известны (рис. 8, *4*; 12) **L. pseudophaetontis** W. Dubinin, sp. n.

6 (1). Ноги IV короткие, не заходят за задний край тела. Мелкие клещи; длина тела — 0.36—0.40 мм, ширина — 0.15—0.17 мм. Пальцевидные лопасти мембраны на заднем конце тела небольшие, расставлены далеко друг от друга. Самые крупные из «каудальных» щетинок утолщены в первой трети их длины. Плохо описанный вид, в натуре мне не известен. Паразитирует на маховых перьях фаэтонов (*Phaeton aethereus* L., *Ph. rubicauda* Bodd), обитающих в тропических морях **L. minutus** (Trt.).

Trouessart, 1899. Bull. Soc. Angers, 28 71 (*Alloptes minutus*). — Canestrini u. Kramer, 1899. Das Tierreich, 7 : 111 (*Alloptes minutus*). — Radford, 1953. Parasitology, 42, 3—4 213 (*Alloptes minutus*).

Самки

1 (4). Крупные клещи; длина тела 0.6—0.8 мм.

2 (3). На заднем конце тела имеются хорошо выраженные треугольные опистосомальные лопасти с глубокой прямоугольной выемкой между ними, глубина которой равна или превышает длину заднепроходного отверстия. Концевые членики пальп гнатосомы доходят только до переднего края коленных члеников ног I. Эпимеры ног II сливаются с концами лентовидного склерита, лежащего вдоль поперечной борозды брюшной поверхности тела, ограничивая замкнутые овальные коксальные поля ног II. Длина тела 0.7—0.8 мм, ширина — 0.26—0.35 мм (рис. 9) **L. phaetontis** (Fabric.).

3 (2). Задний конец тела без ясно выраженных опистосомальных лопастей, с 4 небольшими выпячиваниями, на которых расположены основания длинных волосовидных щетинок. Срединная выемка слабо выражена, полукруглая, широкая, но не глубокая; глубина ее равна половине длины клапанов заднепроходного отверстия. Концевые членики пальп гнатосомы достигают до середины голеней ног I. Эпимеры ног II слабо изогнуты, не сливаются с поперечным склеритом; коксальные поля ног II не замкнутые. Длина тела 0.65—0.75 мм, ширина 0.29—0.35 мм (рис. 9) . . . . **L. microphaeton** (Trt.).

4 (1). Мелкие клещи; длина тела 0.35—0.40 мм. На заднем конце имеются небольшие опистосомальные лопасти. Плохо описанный вид; мне в натуре не известен **L. minutus** (Trt.)

Род **HYPERPEDALLOPTES** W. **DUBININ**, gen. n.

Trouessart, 1886. Bull. Soc. Angers, 16 : 143 (*Alloptes*, частью). — Trouessart et Neumann, 1888. Bull. sci. France Belgique, 19 : 367 (*Alloptes*, частью). —

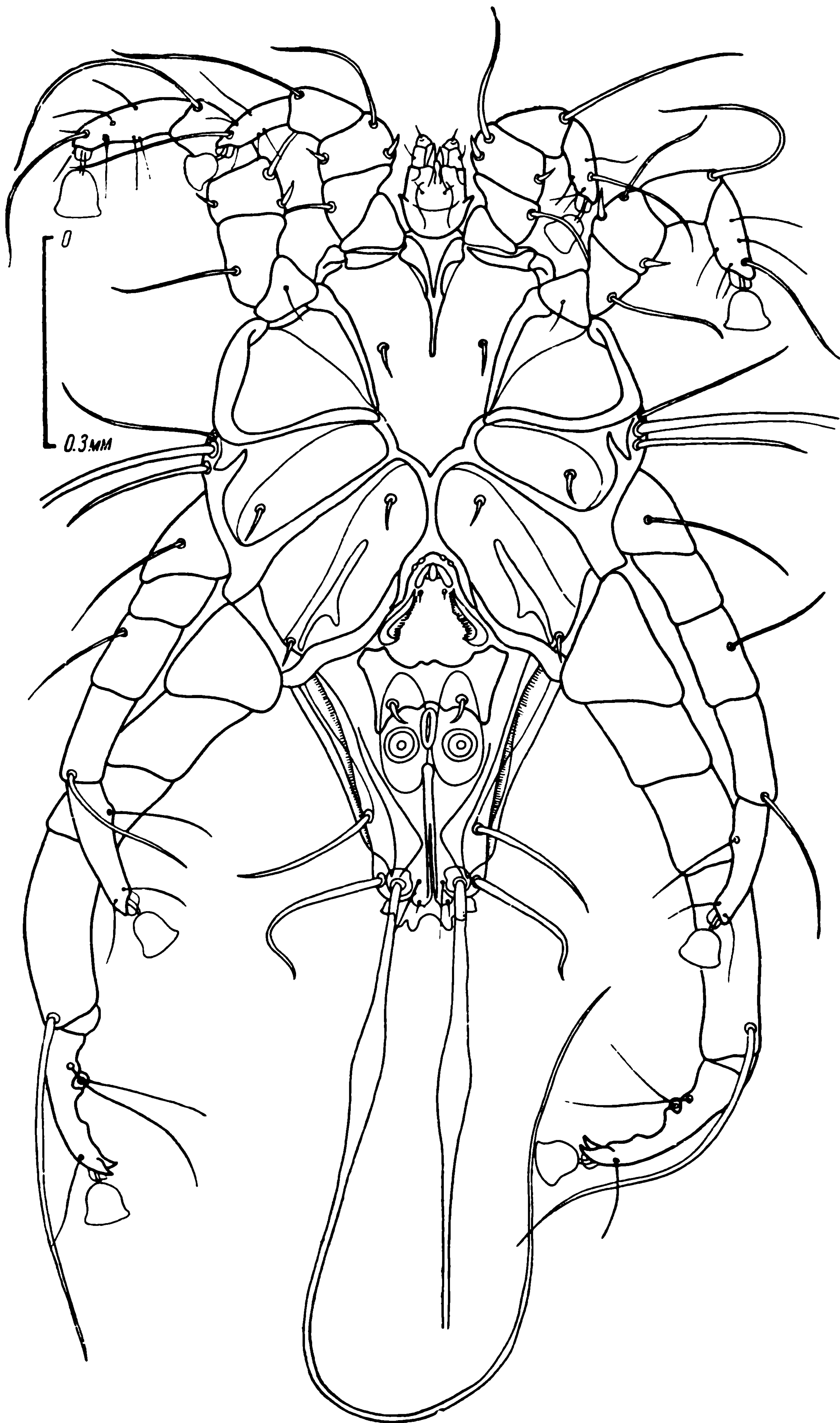


Рис. 12. *Laminalloptes pseudophaetontis* W. Dubinin, gen. et sp. n. Самец с брюшной стороны тела.

Poppe, 1889. Abhandl. Naturwiss. Vareins Bremen, 10 : 215, 216 (*Alloptes* частью). — Canestrini u. Kramer, 1899. Das Tierreich, 7 112, 113 (*Alloptes*, частью). — Дубинин, 1950. Успехи соврем. биолог., т. 29, 3 : 451, 452 (*Alloptes* частью). — Дубинин, 1951а. Фауна СССР, Паукообразные, VI, 5 : 53, 54, 129, 143 (*Alloptes*, частью). — Radford, 1953. Parasitology, v. 42, 3—4 213 (*Alloptes*, частью).

Тип рода: *Alloptes titanopedes* W. Dub., 1950 (nom. nud.) с черноголового ибиса — *Threskiornis melanocephala* (Latham) из Индии.

Близок к роду *Alloptes* Can., от которого отличается чрезвычайно сильным развитием ног I у самцов (одной или обоих) с крупными шиповидными выростами на внутренней стороне отдельных члеников.

Известны только самцы.

Тело ромбовидной формы, расширенное в области плечевых выпуклостей и сужающееся позади оснований ног IV. Покровы окрашены в яркие охристо-коричневые тона. Гнатосома небольшая узкая или с небольшими щечными выростами. У некоторых видов может быть скрыта под нависающим камеростомом. Членики пальп тонкие и длинные. Хелицеры короткие, клешневидные. Проподосомальный и опистосомальный щиты хорошо развиты, крупные, покрывают почти всю спинную сторону тела.

Передние теменные щетинки очень маленькие. Наружные лопаточные длинные волосовидные, внутренние — короткие. Наружные плечевые и подплечевые хеты короткие щетинковидные, внутренние плечевые — длинные волосовидные. Все спинные щетинки и хеты на брюшной стороне тела очень короткие.

Задний конец тела узкий, у одних видов он несколько расширяется на конце [*H. titanopedes* W. Dub., *H. petazophorus* (Trt.)], у других [*H. corymbophorus* (Trt. et Neum.)] конусовидно сужается. Веероводные гиалиновые мембраны, характерные для самцов рода *Alloptes* Can., на задних концах самцов видов рода *Hyperpedalloptes* отсутствуют. На заднем крае суженного заднего конца тела имеется 6 небольших фестонов, на каждом из которых располагаются основания волосовидных щетинок различных размеров (P_2, *Sai*, *Sae*); некоторые из этих щетинок в средней части могут быть утолщены. Очень короткие щетинки P_1 расположены по краям небольшого щелевидного углубления между сросшимися опистосомальными лопастями. На задне-боковых углах суженного заднего конца тела расположены короткие щетинки l_p, а впереди них более длинные l_a (рис. 14). Строение задних концов тела может служить надежным диагностическим признаком для различения видов рода (рис. 13).

Ноги развиты различно, но всегда ноги I (обе или только левая) в 2.5—3 раза длиннее и толще ног остальных пар; у *H. titanopedes* W. Dub. левая нога I почти достигает длины тела (рис. 13, *3*). На вентральной стороне вертлугов, коленных члеников и лапок ног I имеются крупные пальцевидные, крючковидные или шиповидные выросты. При закреплении клещей на опахалах маховых перьев птиц эти выросты вводятся в промежутки между основаниями бородочек II порядка и прочно закрепляют тело паразитов («функция якоря», Дубинин, 1951а). Ноги II, III и IV развиты примерно одинаково; они относительно короткие, тонкие с цилиндрическими члениками. Ноги IV, достигающие у самцов видов рода *Alloptes* Can. обычно крупных размеров, у видов рода *Hyperpedalloptes* лишь незначительно толще ног III, короткие и только достигают вершиной лапок до уровня заднего конца тела. На вентральной стороне лапок ног IV у некоторых видов (*H. petazophorus*) может развиваться по небольшому шиповидному выросту.

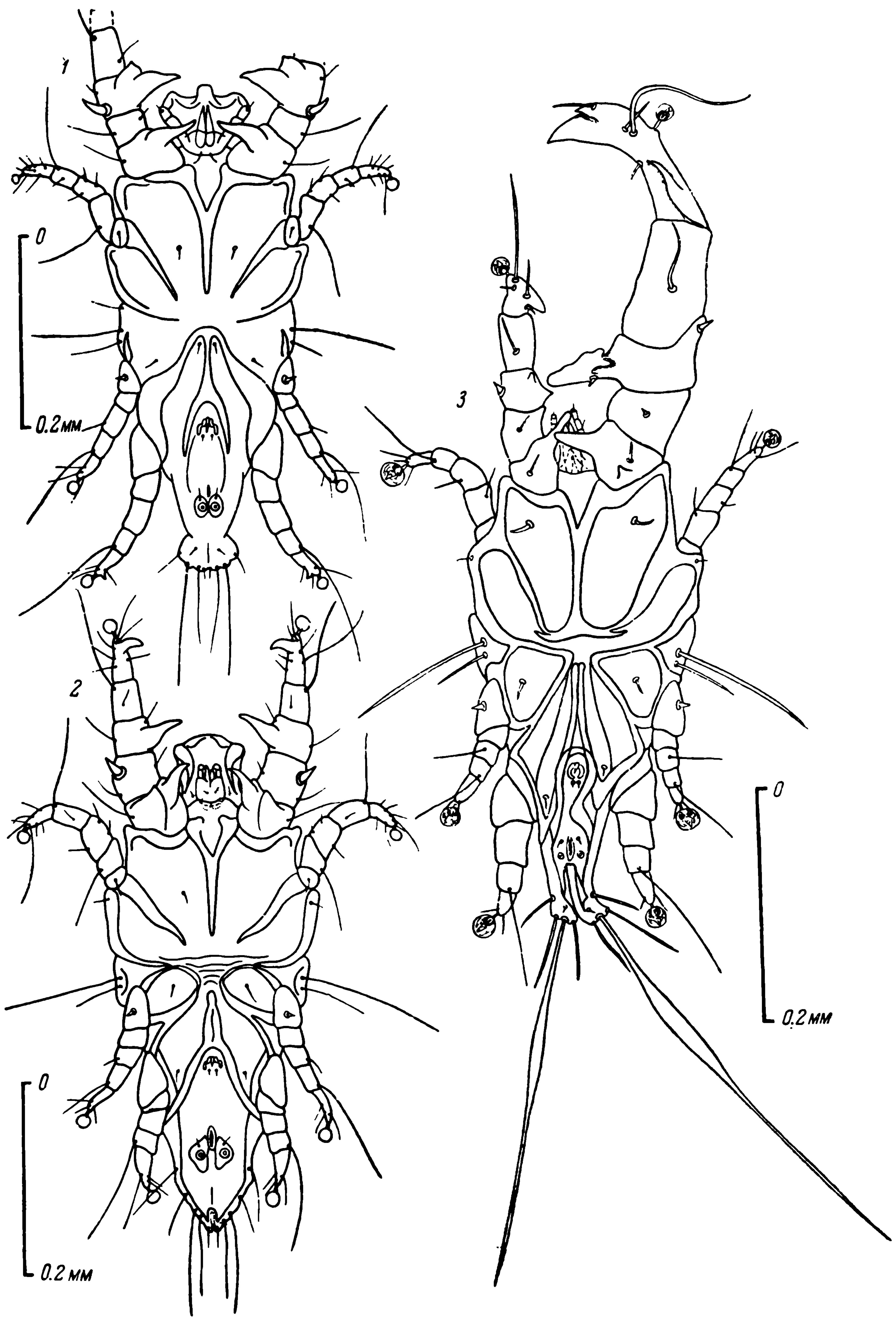


Рис. 13. Самцы клещей рода *Hyperpedalloptes* W. Dubinin, gen. n. с брюшной стороны.

1 — *H. petazophorus* (Trt.); *2* — *H. corymborhorus* (Trt. et Neum.); *3* — *H. titanopedes* W. Dubinin, sp. n. (*1* и *2* — по Труессару и Нейману, 1888; с изменениями; *3* — оригинал).

Эпимеры ног I сливаются в Y-образный стернум, палочковидная вершина которого либо остается заостренной (*H. corymbophorus*, *H. petazophorus*), либо дает боковые выросты и становится тогда якоревидной (*H. titanopedes*); концы боковых ветвей такого «якоря» сливаются с задними концами эпимер ног II. У видов с одинаково сильно развитыми ногами I эпимеры ног II бывают развиты одинаково, а у *H. titanopedes* с резко выраженной асимметрией в развитии ног I (левая нога в 2—2.5 раза длиннее и толще правой) соответственно один из эпимеров ног II бывает развит сильнее (рис. 13, *3*). Такая асимметричность в развитии ног I сказывается и на асимметричном развитии всего тела, включая и задний конец его (рис. 13, *3*; 14). Эпимеры и эпимериты ног III и IV сливаются друг с другом на каждой стороне тела (*H. titanopedes*, *H. corymbophorus*), либо сливаются еще и по средней линии тела, срастаясь со срединным палочковидным склеритом, расположенным впереди копулятивного органа (рис. 13, *1*).

Копулятивный орган маленький, расположен на уровне ног IV. Стилет пениса короткий, палочковидный; парамеральные склериты небольшие, расположены компактно. Имеется 2 пары половых присосок, лежащих впереди копулятивного органа. Анальные копулятивные присоски маленькие, цилиндрические, расположены в средней части суженного заднего конца тела по сторонам заднепроходного отверстия и впереди очень короткого шовного склерита (рис. 13, 14).

Длина тела 0.40—0.50 мм, ширина 0.16—0.20 мм.

Паразитируют на первостепенных маховых перьях крыльев тропических видов ибисов сем. *Threskiornithidae* и на бразильских пастушковых журавлях — арамах — *Aramus scolopaceus* (Gm.) (Gruiformes, *Aramidae*).

Систематические замечания. До настоящего времени все авторы относили виды этого рода к сборному роду *Alloptes* Can. только на основании наличия у самцов *Hyperpedalloptes* W. Dub. суженного («хвостовидного») заднего конца тела, напоминающего таковой у большинства видов рода *Alloptes* Can. Особенности строения передних нóг и их специфическое функциональное назначение не привлекли внимания авторов, которые вообще расценивали все случаи необычного строения перьевых клещей и гиперразвитие отдельных их органов, как некую «игру природы».

В настоящее время известны 3 вида клещей рода *Hyperpedalloptes* W. Dub., gen. n.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ РОДА HYPERPEDALLOPTES W. DUBININ, GEN. N.

Самцы

1 (4). Ноги первой пары развиты одинаково. Задний конец Y-образного стернума палочковидный, без боковых ответвлений. Задние концы эпимер ног II свободные, сами эпимеры развиты одинаково. Тело симметричное.

2 (3). Опистосома резко сужается за основаниями ног IV, на заднем конце с небольшим дисковидным расширением, на краю которого имеются 6 небольших фестонов с сидящими на них волосовидными щетинками. Гнатосома не покрыта камеростомом. Эпимеры ног III и IV и эпимериты ног III срастаются друг с другом в один лентовидный склерит, который на средней линии тела сливается со срединным палочковидным склеритом. Ноги IV концом лапки достигают или даже немного превышают задний край тела. На вентраль-

ной стороне концов лапок ног IV имеется небольшой треугольный вырост. Длина тела 0.45 мм, ширина 0.18 мм. — Паразитируют на первостепенных маховых и соответствующих им больших верхних кроющих перьях крыльев бразильского пастушкового журавля — арамы — *Aramus scolopaceus* (Gm.) (рис. 13, *1*) . . . . . .

H. petazophorus (Trt.).

Trouessart, 1886. Bull. Soc. Angers, 16 : 143 (*Alloptes petazophorus*). — Trouessart et Neumann, 1888. Bull. sci. France Belgique, 19 : 367, Taf. XXV, fig. 5 (*Alloptes petazophorus*). — Canestrini u. Kramer, 1899. Das Tierreich, 7 : 112 (*Alloptes petazophorus*). — Radford, 1953. Parasitology, v. 42, 3—4:213 (*Alloptes petazophorus*).

3 (2). Опистосома не резко сужается позади оснований ног IV, конусовидно сужается на заднем конце, на задне-боковых краях которого расположены «каудальные» щетинки. Гнатосома покрыта нависающим камеростомом. Эпимеры ног III и IV и эпимериты ног III сливаются концами друг с другом только с каждой стороны тела, окружая овальные коксальные поля ног III. Срединный палочковидный склерит, расположенный впереди копулятивного органа, не сливается с элементами коксального скелета ног задних пар. Ноги IV не достигают концом лапки до заднего конца тела; сама лапка коническая без треугольного выроста на вершине. Длина тела 0.45 мм, ширина 0.18 мм. — Паразитируют на первостепенных маховых и соответствующих им больших верхних кроющих перьях крыльев молуккского ибиса *Threskiornis molucca* (Cuvier) (=*Ibis molucca* Cuvier) и *Th. strictipennis* (Gould) (=*Ibis strictipennis* Gould) на Молуккских островах и в Австралии (рис. 13, *2*) . .

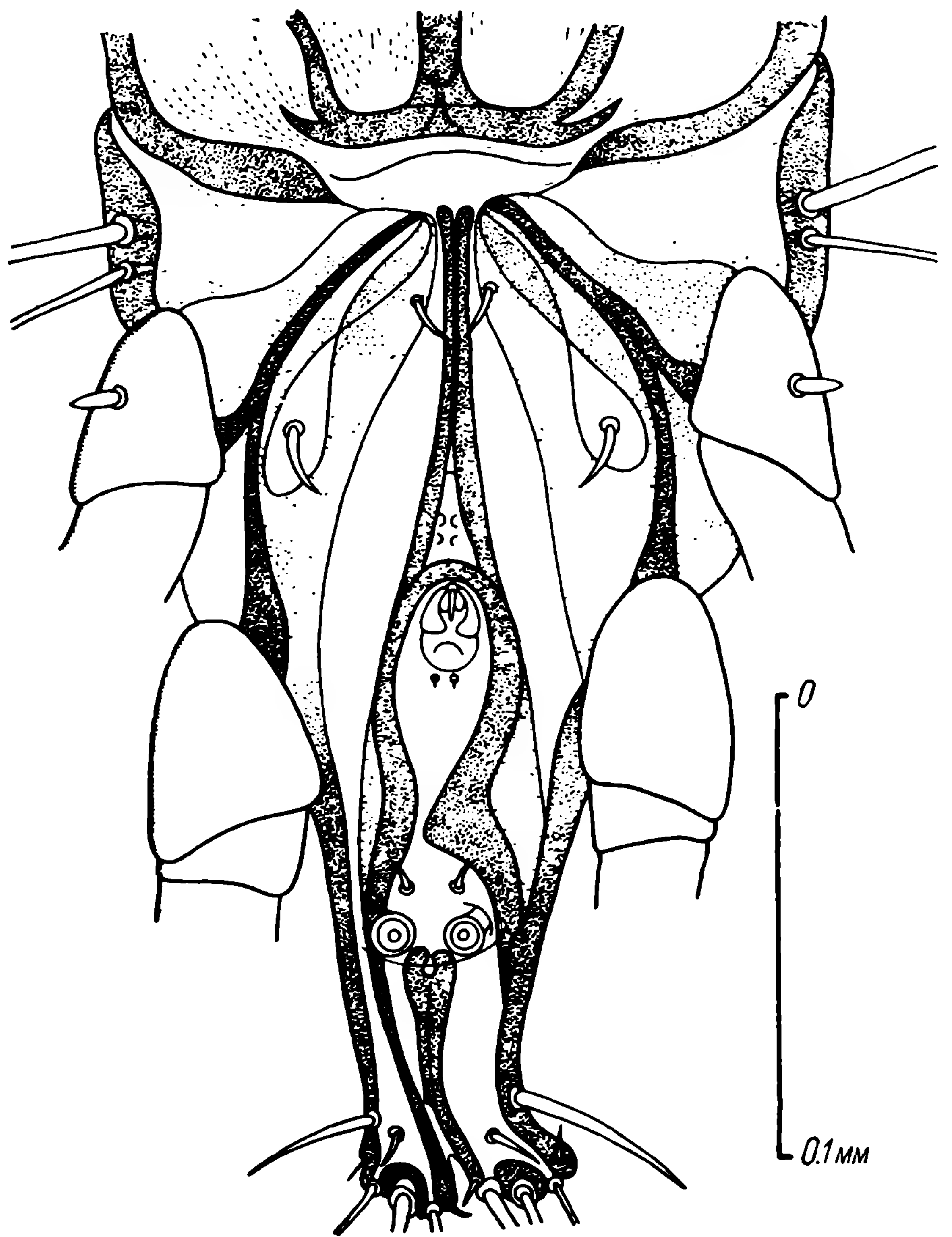


Рис. 14. *Hyperpedalloptes titanopedes* W. Dubinin, gen. et sp. n., задний конец тела самца с брюшной стороны.

H. corymbophorus (Trt. et Neum.).

Trouessart et Neumann, 1888. Bull. sci. France et Belgique, 19 : 367, Taf. XXV, fig. 4 (*Alloptes corymbophorus*). — Poppe, 1889. Abhandl. Naturwiss. Vereins Bremen, 10 215 (*Alloptes corymbophorus*). — Canestrini u. Kramer, 1899. Das Tierreich, 7 : 112, 113 (*Alloptes corymbophorus*). — Дубинин, 1951a. Фауна СССР, Паукообразные, VI, 5 : 129 (*Alloptes corymbophorus*).

4 (1). Ноги первой пары развиты не одинаково: левая нога I в 2.5—3 раза длиннее и толще правой ноги I; левая нога I почти достигает длины тела. На вентральной стороне вертлугов обоих ног по крупному пальцевидному выросту; на коленном членике левой ноги очень крупный вырост с отделенной в основании его пластинкой, вследствие чего получается своеобразный крючок (рис. 13, *3*); на коленном членике маленькой правой ноги имеется лишь небольшое заостренное возвышение; лапка левой ноги очень большая, серповидно изогнутая, с двумя острыми выростами в основании и на вершине; лапка левой ноги I маленькая крючковидная. Задний конец Y-образного стернума якоревидно разветвляется, с боковыми выростами его сливаются задние концы эпимер ног II. Соответственно более сильному развитию левой ноги I левая эпимера ноги II развита в 2—3 раза сильнее, чем правая. Все тело клеща развито асимметрично, что особенно отражается на строении заднего конца тела (рис. 14). Эпимеры ног III и IV и эпимериты ног III сливаются друг с другом на каждой стороне тела, окружая узкими склеритами треугольные коксальные поля ног III. Срединный палочковидный склерит не сливается с элементами коксального скелета задних ног. Опистосома сужена позади оснований ног IV с небольшим расширением на заднем конце, на краю которого имеются 6 слабо выраженных фестонов, с сидящими на них крупными волосовидными щетинками. Наиболее крупные щетинки (*Sai*) расширены в средней части. Весь суженный задний конец тела искривлен в правую сторону. Ноги IV не достигают концом лапки до заднего края тела. Длина тела 0.38 мм, ширина 0.15 мм. — Паразитируют на первостепенных маховых и соответствующих им больших верхних кроющих перьях крыльев черноголового ибиса — *Threskiornis melanocephala* (Latham) в Индии (рис. 13, *3*; 14) . **H. titanopedes** W. Dubinin, sp. nov.

Д у б и н и н, 1950. Успехи современ. биологии, т. 29, 3 : 451, 452, рис. 5,2 (*Alloptes titanopedes*, nom. nud.). — Д у б и н и н, 1951а. Фауна СССР, Паукообразные, VI, 5 53, 54, 143, рис. 38 (*Alloptes titanopedes*, nom. nud.).

Род. **PLICATALLOPTES** W. DUBININ, gen. n.

Тип рода: *Plicatalloptes plegadis* W. Dubinin, gen. et sp. n. с каравайки — *Plegadis falcinellus* (L.) из дельты Волги.

С а м е ц. Тело в форме сильно вытянутого овала (отношение ширины к длине равно 1 3), с почти параллельными боками. Покровы окрашены в бледно желтовато-коричневые тона. Гнатосома маленькая, узкая, треугольная. Хелицеры короткие, клешневидные. Проподосомальный и опистосомальный щиты хорошо выражены. Передние теменные щетинки очень маленькие. Наружные и внутренние лопаточные относительно длинные, волосовидные, но внутренние щетинки значительно короче наружных. Наружные плечевые — очень короткие, расположены на закругленных, выступающих плечевых выпуклостях; внутренние плечевые — длинные, волосовидные; подплечевые — короткие, тонкие. Все спинные, краевые щетинки и хеты на брюшной стороне тела короткие.

Задний конец тела устроен весьма своеобразно (рис. 16). Средняя часть его сильно хитинизирована, резко сужается позади оснований ног IV с ромбовидно расширяющейся пластинкой на заднем конце, имеющей небольшую щелевидную вырезку. По брюшной стороне вдоль срединной хитинизированной части заднего конца тела проходит крупный, палочко-

видный шовный склерит с овальным расширением на переднем конце, как у всех видов рода *Alloptes* Can. Образование этого склерита указывает на слияние по этой линии ранее разобщенных опистосомальных лопастей (Дубинин, 1951а). По сторонам от сильно склеротизованной средней части опистосомы расположены широкие складчатые слабо хитинизированные поля, придающие всему заднему концу тела клеща овальную форму (рис. 15, 16). На брюшной стороне ромбовидно расширенной пластинки заднего конца тела расположены 7 пар щетинок, из которых хеты средней пары достигают огромной длины (несколько превышают длину тела), 2 пары других длинных волосовидных щетинок (30—40% длины тела) расположены на заднем краю пластинки; расположение остальных значительно более коротких или представленных микрохетами щетинок показано на рис. 16.

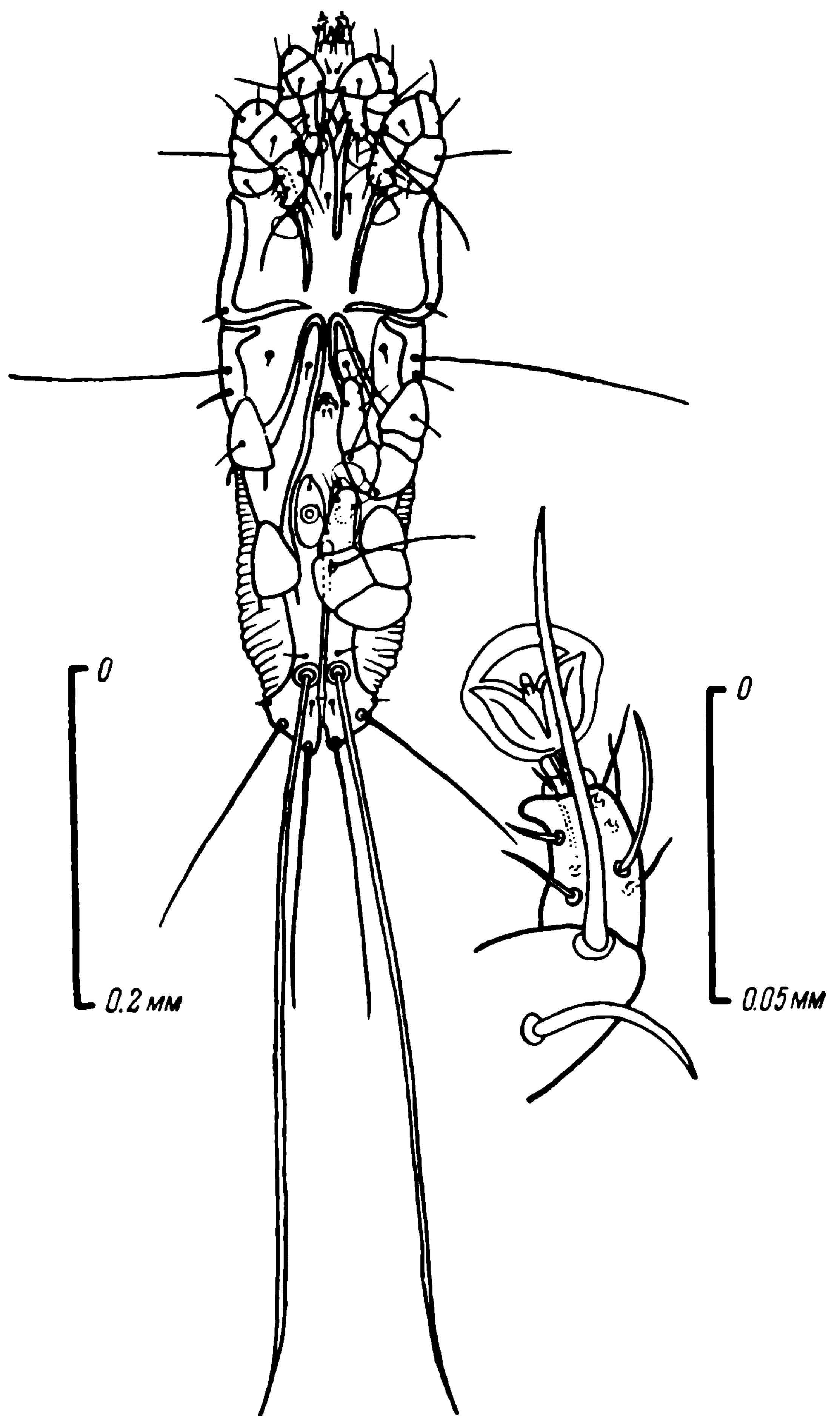


Рис. 15. *Plicatalloptes plegadis* W. Dubinin, gen. et sp. n. Самец с брюшной стороны (слева); голень и лапка ноги II самца со спинной стороны (справа).

Все ноги одинаковой длины; ноги IV лишь незначительно толще остальных пар ног; они не достигают концом лапки до заднего края тела. Членики всех ног короткие цилиндрические, лапки толстые конусовидные. Вентральный передний край лапок ног II вытянут в короткий треугольный вырост (рис. 15). Щетинки всех члеников ног короткие, относительно толстые; вершинные щетинки голеней толстые, достигают концом до переднего края листовидных овальных амбулакр. Эпимеры ног I сливаются в длинный Y-образный стернум. Эпимеры ног II длинные, почти прямые, вытянуты вдоль тела. Заостренные задние концы их близко подходят к поперечным склеритам, лежащим вдоль поперечной борозды на брюшной стороне тела. Эпимеры и эпимериты ног III и IV и дополнительные склериты, соединяющие их, узкие, длинные, лентовидные, простираются вперед вдоль средней линии тела, окаймляя сильно вытянутые овальные коксальные поля ног IV (рис. 15, 16).

Копулятивный орган расположен на уровне оснований ног III; стилет пениса короткий, палочковидный; парамеральные склериты узкие,

короткие, изогнутые (рис. 16). Анальные копулятивные присоски относительно крупные, расположены на овальных более сильно хитинизированных площадках по бокам заднепроходного отверстия на уровне оснований ног IV. Основания коротких преанальных щетинок лежат впереди присосок на переднем крае указанных овальных хитинизированных околоприсосковых площадок (рис. 16).

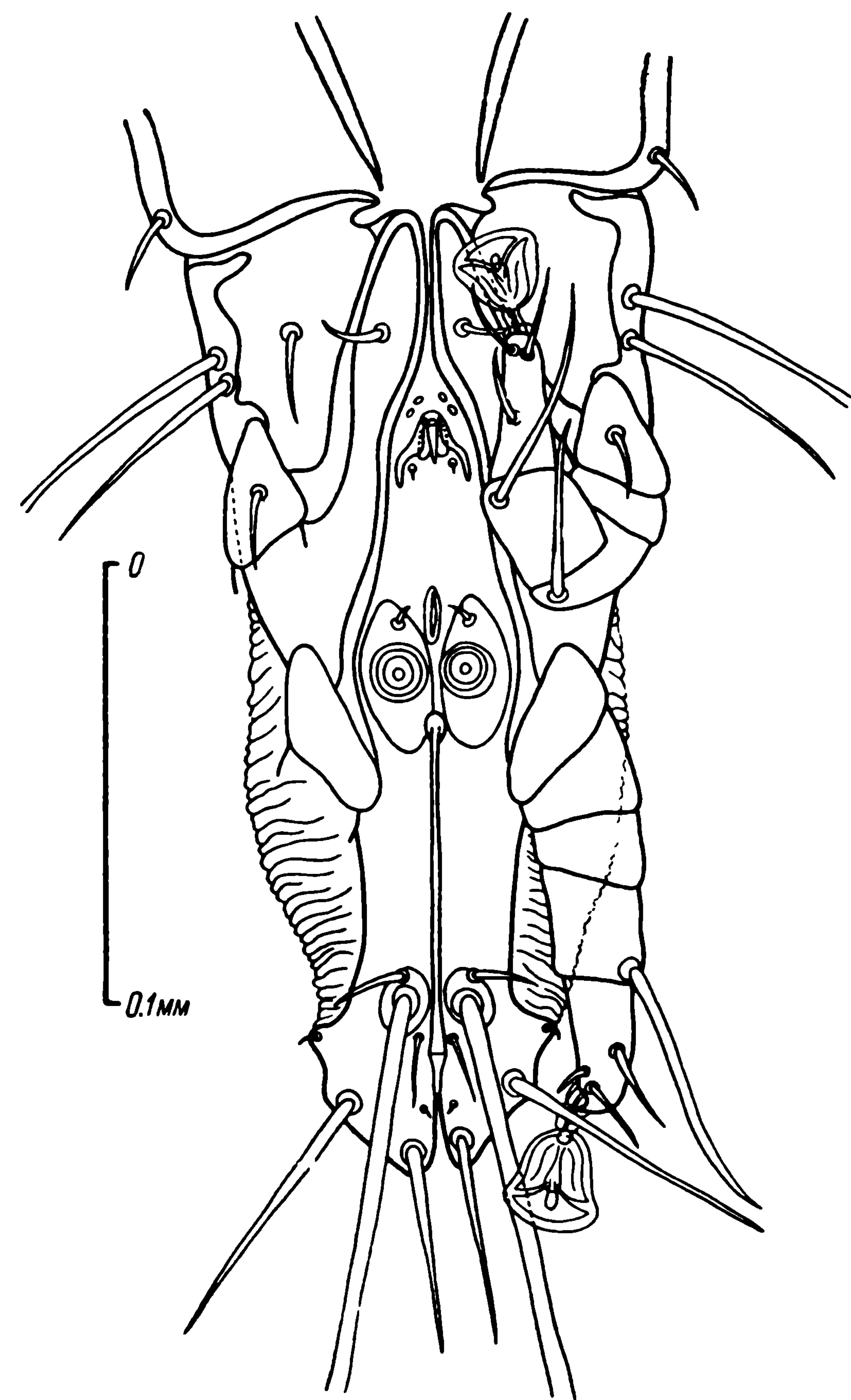


Рис. 16. *Plicatalloptes plegadis* W. Dubinin, gen. et sp. n. Задняя половина тела самца с брюшной стороны.

Длина тела 0.40 мм, ширина 0.12 мм.

Самки и неполовозрелые фазы развития не известны.

Паразитируют на маховых перьях каравайки — *Plegadis falcinellus* (L.) в дельте Волги.

Систематические замечания. Род *Plicatalloptes* W. Dub. близок к родам *Alloptes* Can., *Brephosceles* Hull и *Alloptellus* W. Dub., gen. n., от которых хорошо отличается строением заднего конца тела самцов, наличием складчатых нежных хитиновых полей по бокам опистосомы, соотношением величины ног и т. п.

В настоящее время известен 1 вид.

Plicatalloptes plegadis W. Dubinin, sp. n.

Характеризуется всеми признаками, перечисленными при описании рода.

Клещи паразитируют на второстепенных маховых и соответствующих им больших верхних кроющих перьях крыльев каравaек [*Plegadis falcinellus* (L.)] в дельте Волги. Одна очень плохо сохранившаяся телеонимфа, видимо этого вида, была собрана В. Г. Кулачковой с каравайки из дельты Дуная (оз. Кугурлуй). Паразиты располагаются на опахалах перьев в щелевидных просветах между основаниями бородочек второго порядка, с чем и связаны особенности строения описываемых клещей (укорочение ног, редукция опистосомальных лопастей, развитие складчатых хитиновых полей по бокам опистосомы и т. п.). Подобным образом на перьях птиц располагаются клещи рода *Alloptellus* W. Dub., в строении тела которых имеется большое число конвергентно развившихся общих черт.

Род ALLOPTELLUS W. DUBININ, gen. n.

Тип рода: *Alloptellus pelecanus* W. Dubinin, gen. et sp. n., с розового пеликана — *Pelecanus onocrotalus* L. из дельты Волги.

Близок к предыдущему роду, от которого хорошо отличается строением заднего конца тела и коксо-стернального скелета самцов, сильным укорочением задних пар ног у обоих полов и рядом других признаков.

Тело в форме вытянутого овала, закругленное у обоих полов на заднем конце, который с боков и сзади оторочен узкой мембрановидной полосой хитина. Покровы окрашены в бледные желтовато-коричневые тона. Гнатосома узкая, вытянутая, с длинными тонкими члениками пальп. Хелицеры маленькие, клешневидные (рис. 18, *1*). Проподосомальный щит крупный, покрывает всю спинную сторону проподосомы; передняя часть его

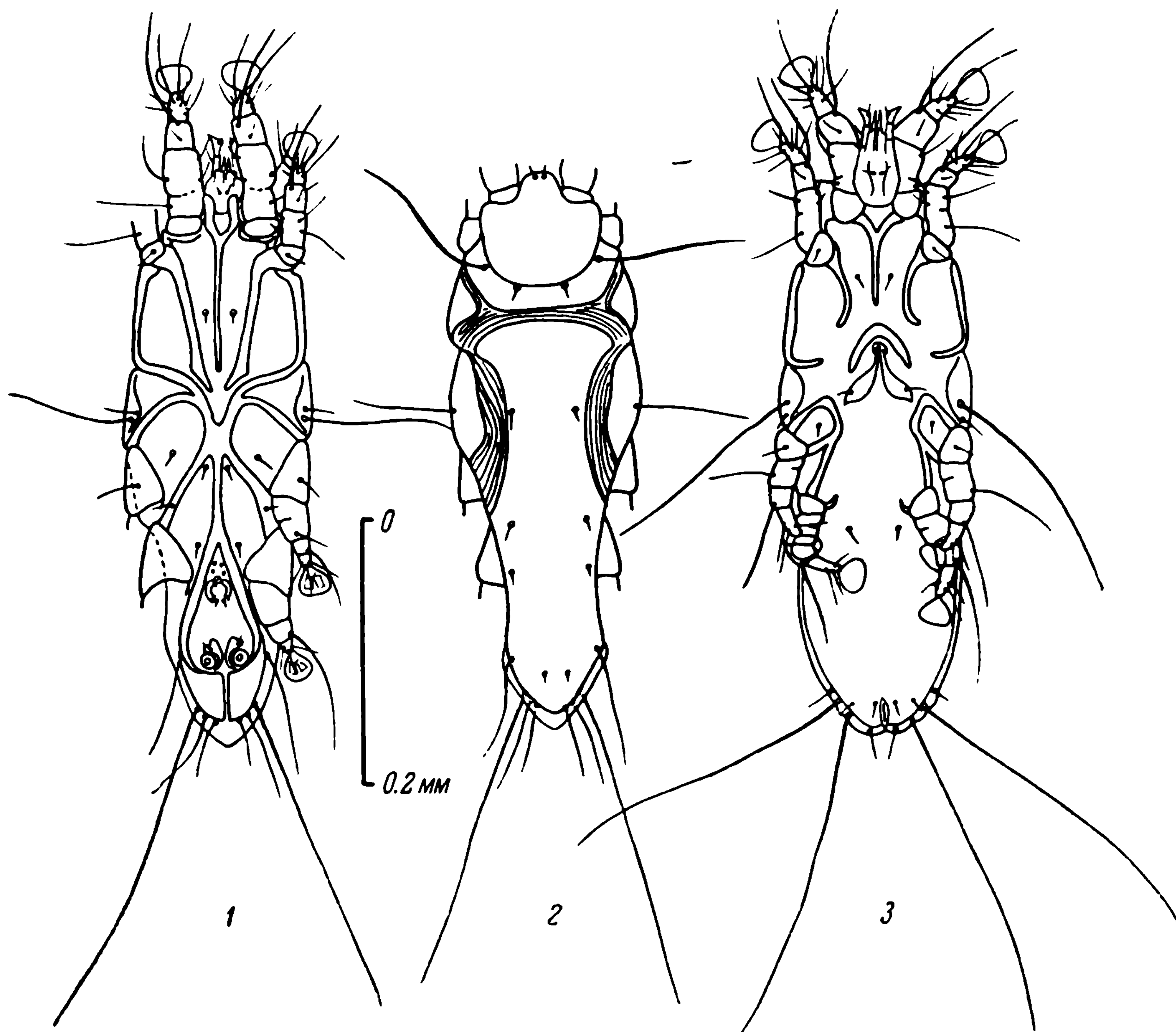


Рис. 17. *Alloptellus pelecanus* W. Dubinin, gen. et sp. n. Самец с брюшной (*1*) и спинной (*2*) сторон тела и самка с брюшной стороны (*3*).

хитинизирована значительно более сильно, чем задняя. Опистосомальный и краевые щиты крупные; просветы мягкой кожи между ними тонко штрихованы (рис. 17).

Передние теменные щетинки очень маленькие; наружные лопаточные волосовидные смещены на задне-боковые края проподосомального щита, внутренние лопаточные — очень короткие, расположены на заднем крае щита. Они такой же величины, как наружные плечевые, подплечевые, спинные, краевые опистосомальные и все щетинки на брюшной стороне тела. Внутренние плечевые щетинки тонкие волосовидные, такой же длины, как наружные лопаточные.

Все ноги только с 4 подвижными члениками; бедра слиты с коленными члениками. Передние пары ног больше задних. Ноги I в 1.5—2 раза толще ног II и почти в 2 раза длиннее ног III и IV. Последние очень короткие, конусовидные, с толстыми femurogenu и маленькими лапками (рис. 18). Амбулакры всех ног короткостебельчатые, небольшие, листовидные·

Щетинки члеников ног короткие; наибольшей длины достигают вершинные щетинки голеней всех ног и дорсальные концевые щетинки лапок ног I и II.

Самец. Опистосома несколько сужена за основаниями ног IV, задний конец ее ширококонусовидный, окаймлен цельнокрайной полосой мембрановидно утонченного хитина. Со спинной стороны опистосомальный щит доходит до заднего края тела. На брюшной стороне, позади смещенных назад анальных копулятивных присосок, вдоль средней линии имеется щелевидный просвет мягкой кожи, ограниченный с боков двумя крупными треугольными, сильно хитинизированными пластинками. Передне-боковые углы этих пластинок плотно прилегают и местами сливаются с тонкими лентовидными склеритами, которые простираются по сторонам копулятивного органа вперед и на уровне оснований ног IV сливаются друг с другом. Образующийся при этом палочковидный склерит, лежащий вдоль средней линии тела, на уровне оснований ног III сливается передним концом с эпимерами и эпимеритами ног III и IV

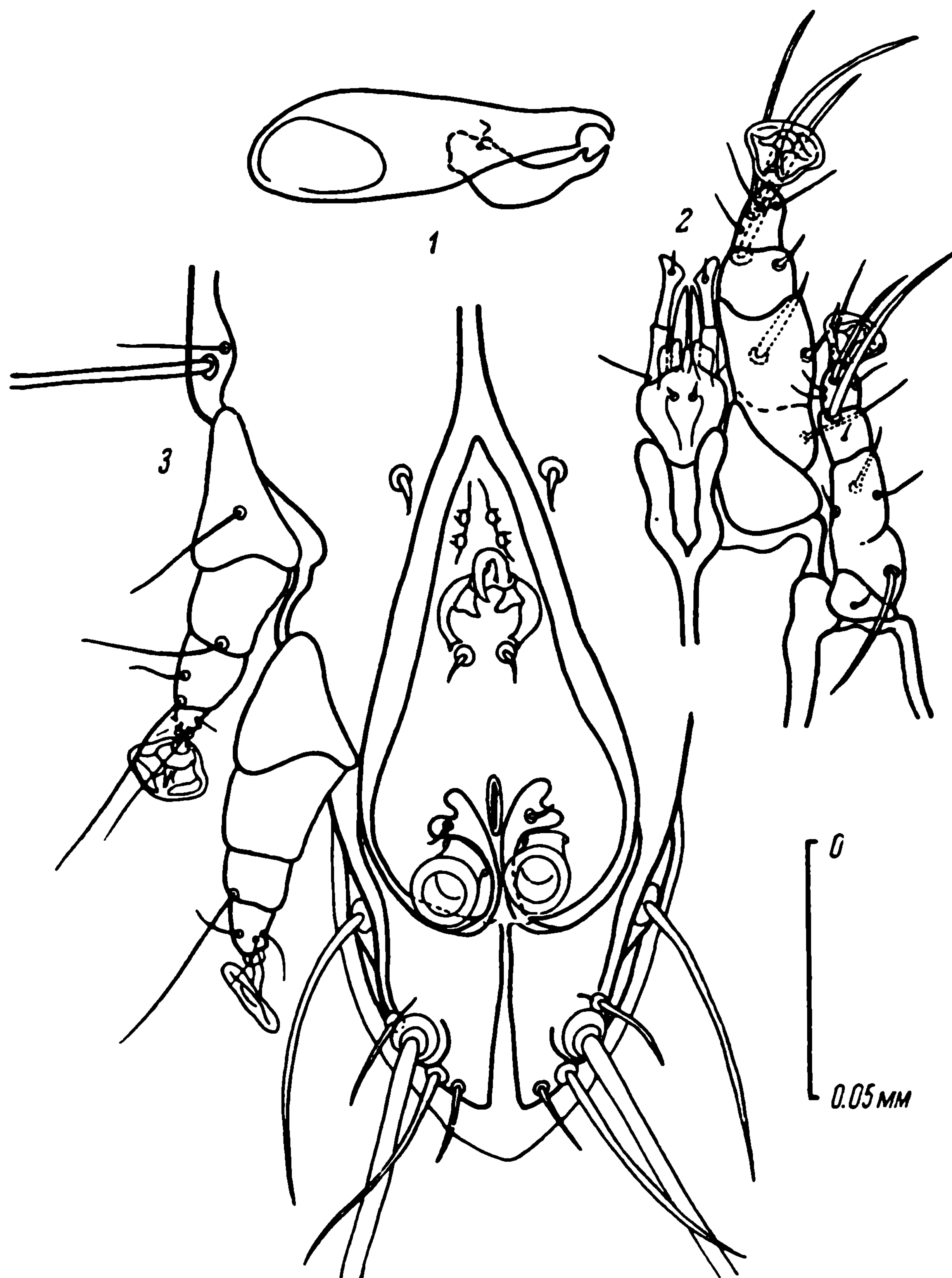


Рис. 18. *Alloptellus pelecanus* W. Dubinin, gen. et sp. n. Самец.

1 — левая хелицера с внутренней стороны; 2 — гнатосома и левые передние ноги с брюшной стороны; 3 — задний конец тела с брюшной стороны.

На задне-боковых сторонах треугольных пластинок заднего конца тела располагаются по 4 пары волосовидных щетинок, из которых самые

внутренние (P_1) очень тонкие и короткие, следующие за ними P_2 тоже тонкие, но в 2 раза более длинные, чем P_1; *Sai* очень толстые и длинные (90—120% длины тела); основания очень коротких *Sae* расположены близ оснований *Sai*. Задняя пара краевых щетинок (l_p) длинные волосовидные, основания их лежат на боках опистосомы на уровне анальных копулятивных присосок.

Эпимеры ног I сливаются в очень длинный прямой стернум, палочковидная задняя часть которого почти доходит до поперечной линии тела. Эпимеры ног II длинные, прямые, с небольшими треугольными расширениями на задних концах. Эпимеры ног III и сливающиеся вместе эпимериты ног III с эпимерами ног IV образуют изогнутые лентовидные склериты, которые сливаются на средней линии тела с передним концом отмеченного срединного палочковидного склерита (рис. 17, 18), образуя в месте слияния небольшую прямоугольную сильно хитинизированную площадку. К передним выростам ее, близ места слияния эпимер ног III, прирастают внутренние концы лентовидных склеритов, лежащих вдоль поперечной борозды тела. Вследствие подобного строения коксо-стернального скелета на брюшной стороне тела самцов создается почти сплошная сеть из лентовидных склеритов, окаймляющих 11 овальных или треугольных участков гладкой кожи (рис. 17,*1*).

Копулятивный орган маленький, расположен на уровне оснований ног IV. Стилет пениса короткий, крючковидный; парамеральные склериты тонкие, дуговидно изогнутые. Около задних концов их расположены основания коротких постгенитальных щетинок. Анальные копулятивные присоски крупные, короткоцилиндрические, сближены друг с другом. Между ними проходят тонкие изогнутые склериты, сливающиеся с лентовидными склеритами задней части опистосомы. В передней части эти околоприсосковые склериты несколько расширяются и образуют по 2 пальцевидных выроста, в основании одного из которых расположена короткая преанальная щетинка.

Длина тела 0.40—0.43 мм, ширина 0.14—0.15 мм.

С а м к а. Задний конец тела закруглен со слабо намеченным срединным вдавлением. Анальное отверстие расположено субвентрально с 2 короткими щетинками по бокам. На заднем крае тела 4 пары щетинок, из которых самые внутренние (P_1) короткие, тонкие, P_2 и *Sai* длинные волосовидные (30—50% длины тела); основания очень коротких *Sae* приближены к основаниям щетинок *Sai*. Задняя пара коротких волосовидных краевых щетинок (l_p) находится в средней части боковых сторон опистосомы. Эпимеры ног I сливаются в Y-образный стернум, задняя часть палочковидного отдела которого почти доходит до эпигиниума. Эпимеры ног II длинные, саблевидно изогнутые. Эпимеры ног III и IV и эпимериты ног III сливаются друг с другом, окружая овальные коксальные поля ног III; эпимериты ног IV развиты слабо.

Эпигиний подкововидный, расположен на уровне плечевых выпуклостей. Края клапанов яйцевыводного отверстия с широкими, слабо хитинизированными склеритами. Копулятивное отверстие субдорсальное.

Длина тела 0.41—0.45 мм, ширина 0.14—0.15 мм.

Постэмбриональное развитие происходит по типу бинимфального метаморфоза.

Паразитируют в щелевидных пространствах между основаниями бородочек второго порядка на проксимальных первостепенных и второстепенных маховых и соответствующих им больших верхних кроющих перьях крыльев пеликанов сем. *Pelecanidae* в дельте Волги. Плохо

сохранившиеся самки клещей этого рода найдены на шкурках древесных уток подсем. *Dendrocygninae* [*Dendrocygna bicolor helva* Wetm. et Peters, *D. autumnalis* (L.), *D. guttata* Schlegel], добытых в Техасе и на о. Целебес.

Систематические замечания. *Род Alloptellus* W. Dub. близок к родам *Plicatalloptes* W. Dub. и *Brephosceles* Hull. Большое конвергентное сходство в строении тела у видов *Alloptellus*, с одной стороны, и видов *Plicatalloptes*, с другой, объясняется влиянием однотипных условий существования.

В настоящее время известны 2 вида этого рода: *Alloptellus pelecanus* W Dub. и *A. dendrocygnus* W. Dub. Последний вид, известный пока только по 4 плохо сохранившимся самкам, собранным с перьев перечисленных выше древесных уток, остается не описанным до получения новых материалов.

Alloptellus pelecanus W. Dubinin, sp. n.

Характеризуется всеми признаками, отмеченными в описании рода. Паразитируют на основаниях бородочек второго порядка в щелевидных пространствах около стержней проксимальных первостепенных и дистальных второстепенных маховых и соответствующих им больших верхних кроющих перьях крыльев розового (*Pelecanus onocrotalus* L.) и кудрявого пеликанов (*P. crispus* Bruch). Клещи известны пока только из дельты Волги, где они в большом количестве встречаются на пеликанах; в среднем на 1 взрослой птице в июне и июле месяцах встречалось по 10 паразитов (от 1 до 20 экземпляров) на одном маховом пере.

ЛИТЕРАТУРА

Дубинин В. Б. 1949. Фауна перьевых клещей птиц отряда трубконосых и ее особенности. Паразитолог. сборн. Зоолог. инст. АН СССР, XI : 201—228.

Дубинин В. Б. 1950а. Систематический анализ видов перьевых клещей (Sarcoptiformes, Analgesoidea), паразитирующих на утиных птицах. Паразитолог. сборн. Зоолог. инст. АН СССР, XII : 17—72.

Дубинин В. Б. 1950б. Клещи подсемейства *Myialgesinae*, паразитирующие на мухах-кровососках и пухоедах. Энтомолог. обозр. XXXI, 1—2 : 123—131.

Дубинин В. Б. 1951а. Перьевые клещи (Analgesoidea). Часть 1. Введение в их изучение. Фауна СССР, Паукообразные, VI, 5 : 1—363.

Дубинин В. Б. 1951б. Перьевые клещи птиц Барабинской степи. Сообщение I. Перьевые клещи водоплавающих и болотных птиц отрядов пастушковых, поганок, веслоногих, пластинчатоклювых, цапель, чаек и куликов. Паразитолог. сборн. Зоолог. инст. Акад. Наук СССР, XIII : 120—256.

Дубинин В. Б. 1952. Фауна перьевых клещей чистиковых птиц (Alcae) и ее особенности. Энтомолог. обозр., XXXII : 236—253.

Дубинин В. Б. 1953. Перьевые клещи (Analgesoidea). Часть II. Семейства *Epidermoptidae* и *Freyanidae*. Фауна СССР, Паукообразные, VI, 6 : 1—412.

Дубинин В. Б. 1954. Новая классификация перьевых клещей надсемейства Analgesoidea и положение его в системе отряда Acariformes A. Zachw., 1952. Изв. АН СССР, сер. биол., № 4 : 59—75.

Canestrini G. und P. Kramer. 1899. *Demodicidae* und *Sarcoptidae*. Das Tierreich, 7 : 1—193.

Haller G. 1878. Weitere Beiträge zur Kenntniss der Dermaleichen Koch's. Zeitschr. wiss. Zoolog., 30 : 511—562.

Hull J. 1934. Concerning British *Analgesidae* (Faethre-Mites). Trans. North. Nat. Union, I, 3 : 200—206.

Megnin P. et E. Trouessart. 1884. Les Sarcoptides Plumicoles. Revision du groupe des *Analgesinae* et description des especes et genres nouveaux de la collection du Musee d'Angers. Journ. Micrographie, VIII, 2 : 92—101; 3 150—157; 4 : 211—219; 5 : 257—266; 6 : 331—338; 7 : 380—385; 8 : 428—436.

Oudemans A. 1905. Acarologische Aanteekeningen. XV. Entomolog. Bericht., I, 21 : 207—210.
Oudemans A. 1910. Notes on Acari. XVIII Series. *Acaridae.* Tijdsch Entomolog., 53 197—234.
Oudemans A. 1937. Kritisch historisch overzicht der Acarologie. Derde Gedeelte 1805—1850, Bb. E, Acaridiae Latr., 1802. Leiden : 1999—252.
Radford Ch. 1953. The Mites (Acarina: *Analgesidae*) living on or the feathers of birds. Parasitology, v. 42, 3—4 : 199—230.
Trägårdh L. 1905. Monographie der arktischen Acariden. Fauna Arctica, IV, 1 1—78.
Trouessart E. 1885. Les Sarcoptides Plumicoles. Revision du groupe des *Analgesinae* et description des especes et generes nouveaux de la collection du Musee d'Angers. Journ. Micrographie, IX : 63—70, 109—117.
Turk F. 1953. A synonymic catalogue of British Acari. Part II. Ann. Mag. Nat. Hist., 12-th ser., VI, 62 : 81—99.
Vitzthum H. 1929. Milben, Acari. Die Tierwelt Mitteleuropas, III, 3 : 1—112.

Н. С. Борхсениус

Новые виды ложнощитовок (Homoptera, Coccoidea, Coccidae) фауны СССР и сопредельных стран

Настоящая статья содержит описания 1 нового рода и 15 новых видов ложнощитовок (сем. *Coccidae*), собранных отечественными исследователями в СССР, Китае, Корее и Иране. По странам новые виды распределяются следующим образом: фауне СССР принадлежит 8 видов (*Nemolecanium abietis*, gen. et sp. n., из Крыма с пихты; *N. adventicium*, sp. n., из Москвы с пихты; *Eulecanium diminutum*, sp. n., из Приморья с дуба: *E. hissaricum*, sp. n., из Таджикистана с жимолости; *E. longisetum*, sp. n., из Крыма и с Урала с тополя и с ивы; *E. pistaciae*, sp. n., из Армении с фисташки; *E. sibiricum*, sp. n., из Иркутской области с ели; *E. transcaspicum*, sp. n., из Армении с вяза); фауне Китая — 2 вида (*Eulecanium circumfluum*, sp. n., из Тяньцзиня с акации; *E. potanini*, sp. n., из провинции Синан, кормовое растение не установлено); фауне Кореи — 4 вида [*Didesmococcus koreanus*, sp. n., из Пхеньяна и Сариуона с черешен, слив и абрикосов; *Eulecanium kostylevi*, sp. n., из Гапсана с вяза; *E. secretum*, sp. n., из провинции Северный Хамген с Dasiphora davurica (Nestl.) Kom.; *Rhodococcus sariuoni*, sp. n., из провинций Северный Пхеньян и Южный Пхеньян, с яблонь, черешен и таволги]; фауне Ирана — 1 вид (*Eulecanium ficiphilum*, sp. n., из Персиполиса с инжира).

Типы всех описанных в этой работе новых видов хранятся в коллекциях Зоологического института Академии Наук СССР в Ленинграде.

Didesmococcus koreanus Borchsenius, sp. n. (рис. 1).

Взрослая самка. Приближается к шаровидной форме; сзади тело почти отвесное, спереди и по бокам снизу подогнуто; мертвые самки бурочерные, сверху с двумя рядами крупных вогнутых точек; часто с кусочками тонкого полупрозрачного воска; до 4.5 мм длины, 3.8 мм ширины и до 3.5 мм высоты. Внешне похожи на самок *Eulecanium kunoensis* (Kuw.). По микроскопическим признакам отличаются соотношением длины голеней и лапок, наличием шипов и волосков по краю тела и другими признаками.

Самцы и щитки нимф самцов не найдены.

Корея: Пхеньян (сады в городе, 2 VII 1950), провинция Хоанхэдо (окрестности города Сариуона и сады в ущелье Чжион-бан-сан, 22 и 24 VII 1950, Н. Борхсениус). Живет на тонких веточках, ветках и стволах слив (Prunus sp.), черешен (Cerasus sp.), абрикосов (Armeniaca sp.).

Встречается в массе на стволах с тонкой корой и ветках слив, вызывает засыхание веток и деревьев.

NEMOLECANIUM BORCHSENIUS, gen. n.

Взрослая самка. Удлиненная, более или менее сильно выпуклая, иногда неправильно яйцевидной формы; бока тела выпуклые, снизу подогнутые, передняя часть тела отвесная или пологая, задняя — пологая; самки разного размера, вполне развитые до 8 мм длины. Верхняя поверхность тела плотная, сильно склеротизованная, нижняя — тонкая, эластичная; край тела, разделяющий верхнюю и нижнюю поверхности, хорошо выражен, несет ряд коротких, малозаметных шипов; сегментация тела намечается только в средней части нижней поверхности тела. Усики хорошо развиты, 7- или 8-члениковые. Хоботок одночлениковый. Ноги развиты, обычно с тонкими, длинными члениками; сочленения голеней и лапок не склеротизованы; голени заметно длиннее лапок; коготковые пальчики тонкие, слегка расширены на вершине. Дыхальца умеренной величины; от дыхалец к краю тела проходит ряд или узкая полоска пятиячеистых желез; дыхальцевые шипы хорошо развиты, по 3 в каждой группе. Анальное кольцо большое, широкое, с рядами пор и с 6—8 щетинками; анальные пластинки крупные; наружный покров тела вокруг анального отверстия особенно плотно склеротизован, иногда с тонкими, радиально расходящимися складками, а также с сетчатым узором из ячеек. Многоячеистые, пятиячеистые и цилиндрические железы и темноокантованные поры расположены на нижней поверхности тела, а различные дисковидные поры — на верхней поверхности тела. На верхней поверхности тела наблюдаются волоски или шипики; на нижней волоски различной длины.

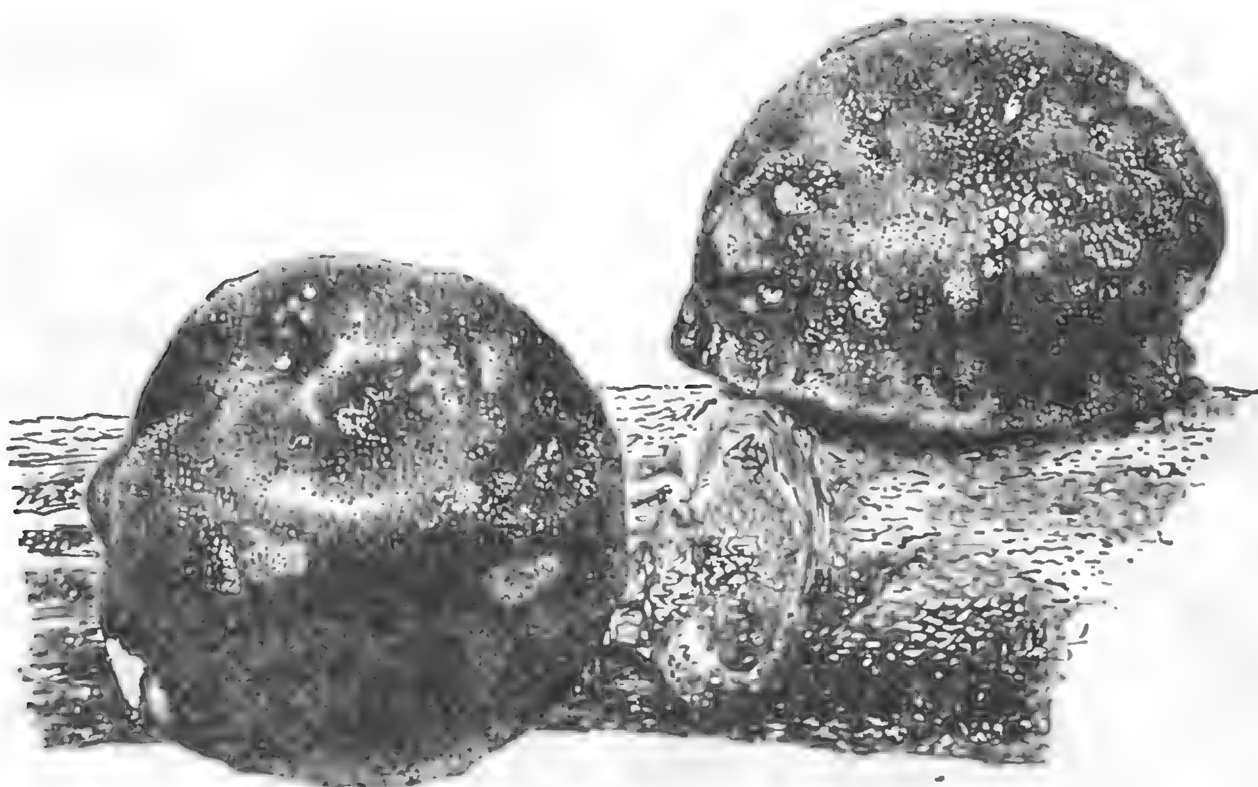


Рис. 1. *Didesmococcus koreanus* Borchs., sp. n., самки (вид сверху и сбоку).

Самцы и щитки нимф самцов не найдены.

Тип рода *Nemolecanium abietis* Borchsenius, sp. n., Крым.

Род представлен 4 видами: 2 новых вида — *N. abietis* и *N. adventicium*, описание которых дается ниже, установлены в СССР; 1 вид — *N. graniformis* (Wünn) (=*Physokermes graniformis* Wünn, 1921), известен из Эльзаса; 1 вид — *N. aptii* (Bodenh.) (=*Eulecanium aptii* Bodenheimer, 1941), из Турции. Все виды живут на хвоинках пихт Abies

sp. sp.; сем. Pinaceae). Яйцевого мешка самки не выделяют, яйца откладываются под брюшко; в период яйцекладки верхняя поверхность тела самки сильно склеротизируется и становится совершенно твердой.

Близок к роду *Parthenolecanium* Šulc; внешне самки нового рода хорошо отличаются подогнутыми снизу боками, а по микроскопическим признакам, прежде всего, плохо развитыми краевыми шипами. Биологически представляет обособленную группу видов, приуроченную к хвое пихт.

Nemolecanium abietis Borchsenius, sp. n. (рис. 2).

В з р о с л а я   с а м к а. Удлиненная, сильно выпуклая, неправильно яйцевидной формы, передняя часть тела шире и выше задней, последняя заметно сужается к концу брюшка; бока выпуклые, книзу подогнуты, поверхность тела, прикрепленная к хвоинкам, узкая; мертвая самка серовато-коричневая, сверху брюшко с тремя, расходящимися от анального отверстия, ребрышками; до 6 мм длины, 4 мм ширины и 3.5 мм высоты. Усики 8-члениковые, относительно толстые; средняя длина члеников (в μ): I — 32, II — 43, III — 62, IV — 53, V — 40, VI — 36, VII — 34, VIII — 45. Ноги тонкие; бедра задних ног 0.150—0.165, голени 0.120—0.135, лапки без коготка 0.105—0.117 мм длины; коготок тонкий с едва заметным зубчиком, коготковые пальчики тонкие, но не нитевидные, расширены на вершине; пальчики на лапках относительно короткие. Дыхальца умеренно крупные; длина перитремы передних дыхалец 0.085—0.090, задних — около 0.100 мм; от дыхалец к краю тела проходит узкая полоска пятиячеистых желез 0.006 мм в диаметре, среди пятиячеистых желез встречаются более мелкие железы с тремя ячейками; в ширину полоски на большом протяжении имеют 1 железу, лишь у края тела и вблизи дыхалец 2—3 железы; дыхальцевых шипа по 3 в каждой группе, средний шип несколько толще и длиннее боковых, 0.015—0.018 мм длины, боковые шипы 0.012—0.015 мм длины. Краевые шипы очень короткие и тонкие, в переднем конце и по бокам тела они 0.010—0.012, а на заднем конце тела до 0.015—0.018 мм длины; интервалы между шипами очень различны от 0.060 до 0.200 мм, только на заднем конце брюшка шипы расположены несколько ближе друг к другу; подкраевые волоски тонкие, на головогруди и по бокам брюшка 0.008—0.012 мм длины, они расположены чаще краевых шипов. Наружный покров тела вокруг анального отверстия сильно склеротизован и с радиальными складками, но без сетчатого узора; анальное кольцо очень широкое с двумя рядами округлых пор и с 6 толстыми щетинками, приблизительно 0.300 мм длины. Многоячеистые железы 0.008—0.009 мм в диаметре, с 8—10 ячейками, собраны в удлиненную группу между основаниями усиков, образуют по группе

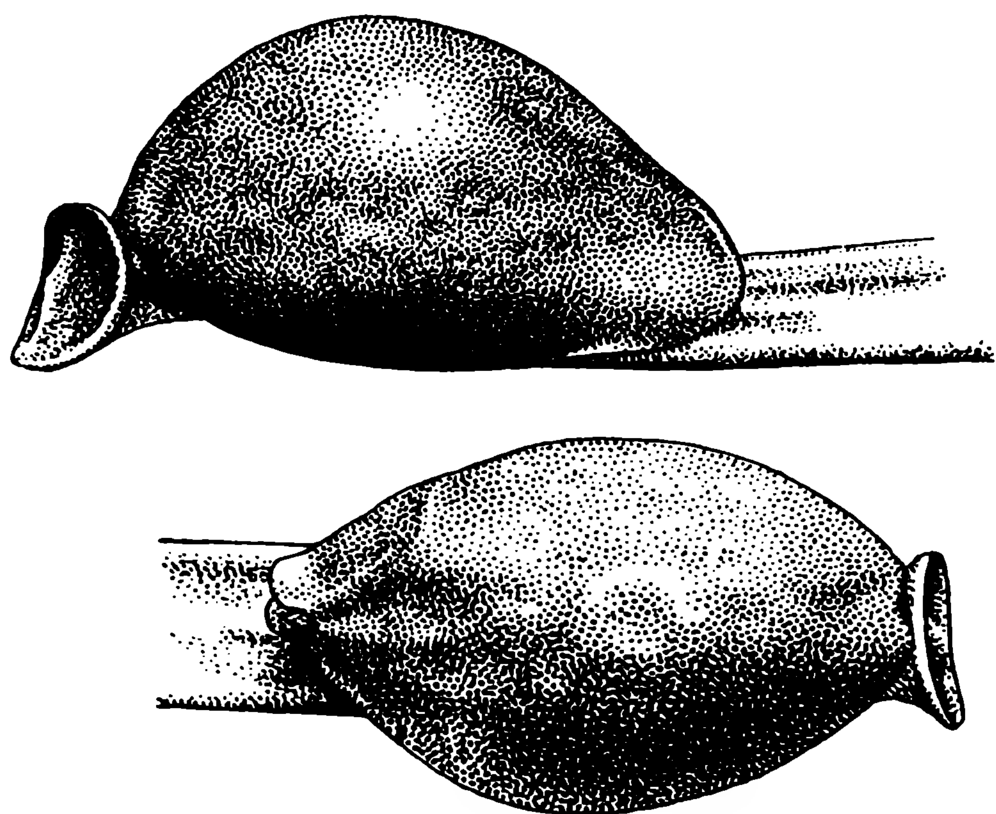


Рис. 2. *Nemolecanium abietis* Borchs. sp. n., самки (вид сбоку и сверху).

позади передних тазиков, группы и поперечные полосы между средними и задними тазиками и по широкой полосе на сегментах брюшка. Цилиндрические железы около 0.022 мм длины и приблизительно 0.005 мм ширины; по бокам нижней поверхности тела железы собраны в широкую подкраевую полосу, почти достигающую вершины анальных лопастей; в переднем конце, с каждой стороны тела, полосы достигают приблизительно полпути между передними группами дыхальцевых шипов и линии расположения усиков, далее, впереди встречается лишь небольшое число желез; кроме этого цилиндрические железы окружают ротовой аппарат. Темноокантованные поры приблизительно 0.003 мм длины, собраны в широкую полосу в подкраевой зоне переднего конца тела, там, где отсутствуют цилиндрические железы. Волоски нижней поверхности тела толстые, различной длины. По верхней поверхности тела разбросаны дисковидные поры около 0.003 мм в диаметре и тонкие шипики 0.010—0.012 мм длины.

Самцы и щитки нимф самцов не найдены.

СССР: Крым (Ялта, 22 V 1930, Н. Борхсениус; Алупка, Гос. Никитский ботанический сад, Гурзуф, Кастрополь, Симеиз, 1940, М. Умнов). Личинки и самки сосут хвою пихт (Abies sp.). Самки обычно сидят на иголках вблизи их основания.

Близка к *Eulecanium aptii* Bodenh. Отличается 8-члениковыми усиками, отсутствием сетчатого узора на сильно склеротизованном участке наружного покрова тела вокруг анального отверстия, расположением по телу цилиндрических желез и дисковидных пор и другими признаками.

Nemolecanium adventicium Borchsenius, sp. n.

Взрослая самка. Удлиненная, умеренно выпуклая, бока тела снизу подогнуты; мертвая самка коричневая, блестящая, в вогнутых точках; 3 мм длины и 1.7 мм ширины. Усики 7-члениковые, тонкие; средняя длина члеников (в μ): II — 33, III — 48, IV — 45, V — 21, VI — 21, VII — 47; IV членик бывает длиннее III и равной длины с VII: III и VII членики также бывают равной длины. Ноги очень тонкие, длинные; бедра задних ног 0.125—0.140, голени 0.090—0.115, лапки без коготка 0.080—0.090 мм длины; пальчики на лапках тонкие и длинные; коготок тонкий, на вершине изогнут, с пальчиками разной толщины: один нитевидный, другой утолщенный, оба слегка расширены на вершине и длиннее коготка. Дыхальца небольшие, перитрема задних дыхалец около 0.050 мм длины; от дыхалец к краю тела проходит узкая полоска пятиячеистых желез около 0.004 мм в диаметре, в каждой полоске приблизительно 25 желез; дыхальцевых шипа по 3 в каждой группе, средний шип толще и длиннее боковых, сужается к притупленной вершине, 0.030—0.033 мм длины; боковые дыхальцевые шипы 0.021—0.025 мм длины. Краевые шипы по форме напоминают дыхальцевые шипы, но мельче последних: 0.015—0.018 мм длины; интервалы между шипами на переднем конце и по бокам тела от 0.070 до 0.135 мм, на заднем конце брюшка — от 0.050 до 0.080 мм; подкраевые волоски тонкие, 0.015—0.018 мм длины. Наружный покров тела вокруг анального отверстия склеротизован не сильнее, чем остальная часть верхней поверхности тела, радиальных складок и сетчатого узора нет; анальное кольцо с 6 щетинками 0.140—0.160 мм длины и с двумя рядами пор. Многоячеистые железы около 0.007 мм в диаметре, с 10 ячейками; по нескольку желез находится у основания тазиков всех ног и на 1-м стерните брюшка; они образуют по поперечному ряду или узкой полосе на остальных стернитах брюшка. Цилиндрические железы около 0.025 мм

длины и 0.003 мм ширины; железы собраны в неширокую подкраевую полосу, прерванную впереди усиков. Темноокантованные поры приблизительно 0.003 мм длины, расположены впереди усиков, в подкраевой зоне, где отсутствуют цилиндрические железы. Волоски нижней поверхности тела различной длины: между усиками находятся 4 волоска, приблизительно 0.030 мм длины каждый. Дисковидные поры 0.006 мм в диаметре собраны в небольшую группу впереди анальных пластинок; более мелкие дисковидные поры встречаются на остальной части верхней поверхности тела; шипики тела мелкие, 0.010—0.018 мм длины.

Самцы и щитки нимф самцов не найдены.

СССР: Москва (Главный ботанический сад Академии Наук СССР, 20 X 1947, А. Саакян); видимо завезен из Германии. Личинки и самки сосут хвою пихт (Abies sp.).

Близок к *N. abietis*, sp. n. Отличается размером тела самки, различным размером коготковых пальчиков и другими признаками.

Eulecanium circumfluum Borchsenius, sp. n. (рис. 3).

Взрослая самка. Сильно выпуклая, почти шаровидная, несколько шире длины, бока выпуклые, снизу тело сильно подогнуто; в спирте желтого или охряного цвета, сверху и с боков с вогнутыми точками; до 6 мм длины, 7 мм ширины и 5.5 мм высоты. Усики 7-члениковые; длина члеников (в μ): I—33, II — 24, III — 60, IV — 25, V — 25, VI — 18, VII — 28. Ноги с умеренно утолщенными члениками; бедра задних ног около 0.095, голени — 0.080, лапки без коготка—0.057 мм длины; коготок с маленьким зубчиком. Дыхальца крупные, длина перитремы около 0.180 мм; дыхальцевые шипы у изученных экземпляров неотличимы от краевых шипов. Вдоль края тела расположен ряд шипов, волоски по краю тела отсутствуют; краевые шипы тонкие, сильно сужаются к заостренной вершине, на головном конце и по бокам тела от 0.018 до 0.030, часто до 0.024 мм длины, на заднем конце брюшка 0.030—0.036 мм длины; интервалы между шипами различны, на головном конце тела 0.027—0.040, часто до 0.035 мм длины, по бокам тела — от 0.040 до 0.075 мм длины, на заднем конце брюшка 0.030—0.035 мм длины. Кожный покров вокруг анального отверстия склеротизован не сильнее, чем остальная часть верхней поверхности тела, и не имеет сетчатого узора; анальное кольцо с 2 неправильными рядами округлых пор и с 8 щетинками. Цилиндрические железы нижней поверхности тела около 0.035 мм длины и 0.005 мм ширины, собраны в полосу в подкраевой зоне тела; более мелкие цилиндрические железы встречаются в средней части груди. Многоячеистые железы приблизительно 0.009 мм в диаметре, с 9—10 ячейками; группами, поперечными рядами и полосами расположены в средней части нижней поверхности тела. На верхней поверхности тела разбросаны цилиндрические железы около 0.004 мм ширины, дисковидные поры около 0.003 мм в диаметре и волоски 0.010—0.015 мм длины.



Рис. 3. *Eulecanium circumfluum* Borchs., sp. n., самка (вид спереди).

Самцы и щитки нимф самцов не собраны.

Китай: провинция Хэбэй (Тяньцзинь, IV—V 1916, Ю. Васильев). Живет на тонких ветках акации (вероятно Robinia sp.).

Близок к *Eulecanium globulosum* Mask.; отличается 7-члениковыми усиками и другими признаками.

Eulecanium diminutum Borchsenius, sp. n.

Взрослая самка. Овальная, выпуклая, без заметных ребер, но с хорошо выраженными мелкими вдавленными точками; мертвая самка серовато-коричневая, 10 мм длины и 6.5 мм ширины. Усики 7-члениковые. Ноги с утолщенными члениками; бедра средних ног приблизительно 0.130, голени 0.140, лапки без коготка 0.105 мм длины. Дыхальца крупные, перитрема задних дыхалец около 0.135 мм длины; редко лежащие пяти-шестиячеистые железы собраны в ряд между дыхальцами и краем тела; дыхальцевые шипы по форме напоминают краевые шипы, расположены близко друг к другу. Краевые шипы толстые, с заостренной вершиной; по бокам тела шипы 0.030—0.050 мм длины; интервалы между шипами различны — от 0.060 до 0.120 мм. Наружный покров верхней поверхности тела вокруг анального отверстия сильно склеротизован, но без радиальных складок и сетчатого рисунка; анальное кольцо широкое, с порами и с 8 толстыми щетинками.

Самцы и щитки нимф самцов не найдены.

СССР: Приморский край (Лянчихе, 22 VI 1935, Н. Теленга; в лесу в окрестностях ст. Океанской, 24 VIII 1949, Н. Борхсениус). Живет на ветках дуба (Quercus sp.) и клена (Acer sp.).

Близок к *E. longisetum*, sp. n.; самки отличаются большим размером тела, размером интервалов между краевыми шипами и другими признаками.

Eulecanium ficiphilum Borchsenius, sp. n. (рис. 4).

Взрослая самка. Неправильно шаровидная, шире длины; сзади тело отвесное, спереди и с боков — выпуклое, снизу — подогнутое; мертвая самка светло- или темножелтая, с коричневыми пятнами, морщинистая и с многочисленными вогнутыми точками: до 6 мм длины, 7.8 мм ширины и 7 мм высоты. Усики 8-члениковые; длина члеников (в μ): I — 33, II — 25, III — 63, IV — 66, V — 33, VI — 30, VII — 30, VIII — 40; III членик бывает длиннее IV. Бедра задних ног около 0.160, голени 0.155, лапки без коготка 0.090 мм длины; пальчики на лапках тонкие, короткие, по длине приблизительно равны коготкам; коготки очень толстые, грубые, подогнуты вниз; коготковые пальчики не обнаружены. Перитрема задних дыхалец приблизительно 0.120 мм длины; от дыхалец к краю тела проходит узкая полоска пятиячеистых желез; дыхальцевых шипа 2 или 3 в каждой группе, они похожи на краевые шипы, иногда несколько длиннее, иногда короче последних, но всегда расположены близко друг к другу. Вдоль края тела расположены шипы и волоски; шипы толстые, конусовидные, 0.027—0.037 мм длины, находятся преимущественно по бокам тела и встречаются в переднем конце тела; волоски в переднем конце и по бокам тела 0.105—0.120 мм длины, на заднем конце брюшка 0.090—0.105 мм длины. Наружный покров тела вокруг анального отверстия сильно склеротизован; весь большой склеротизованный участок покрыт сеткой удлиненных многоугольных ячеек. Цилиндрические железы нижней поверхности тела около 0.035 мм длины и 0.004—0.005 мм ширины, собраны в широкую полосу вдоль всего края тела; более мелкие цилиндрические железы расположены вокруг ротового аппарата; цилиндрические железы встречаются также и на верхней поверхности тела. Многоячеистые железы собраны в группы и полосы на

головогруди и в широкие поперечные полосы на брюшке. Волоски тела коротки, малочисленны.

Самцы и щитки нимф самцов не собраны.

Иран: город Персеполис (8 VI 1946, А. Кирюхин). Живет на ветках инжира (Ficus carica L.).

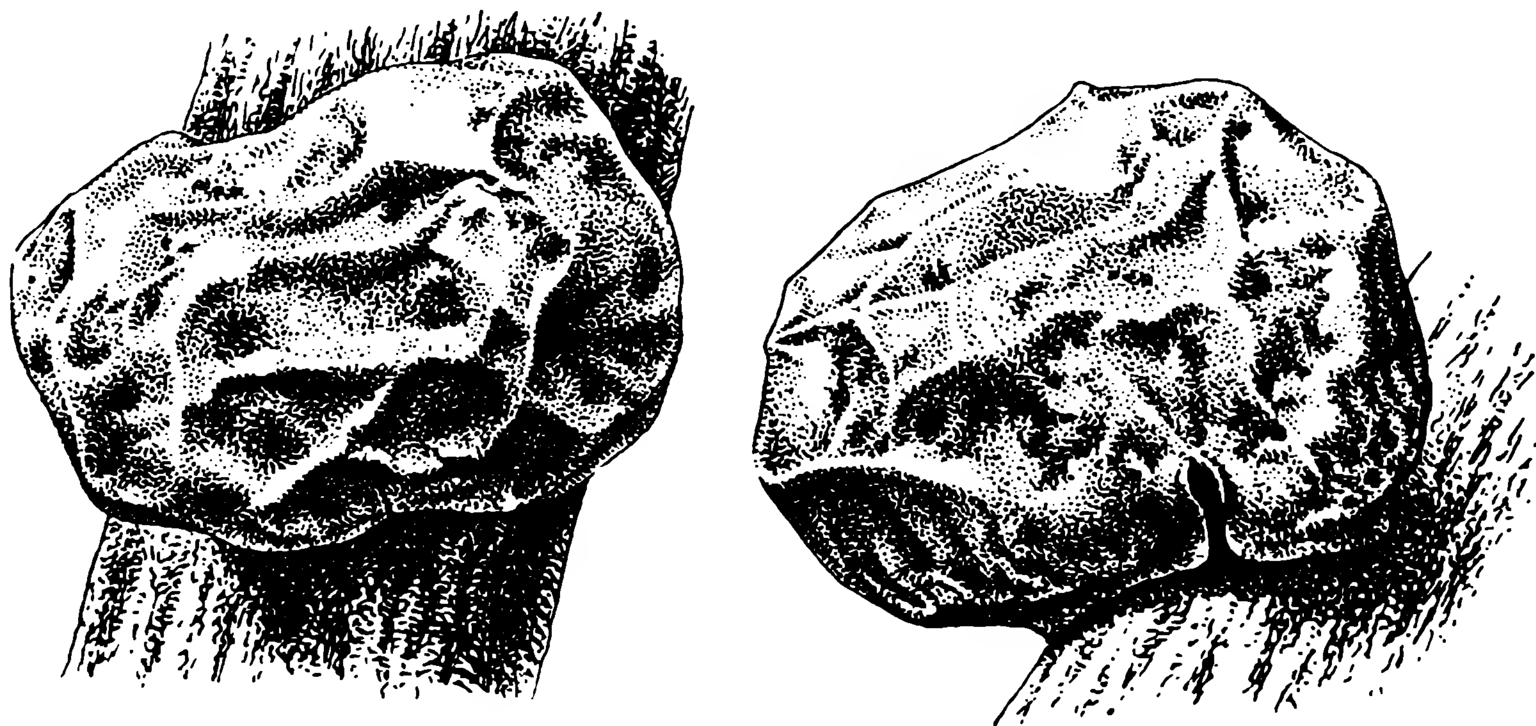


Рис. 4. *Eulecanium ficiphilum* Borchs. sp. самки (вид сверху и сзади).

Внешне похож на *E. rugulosum* (Arch.); отличается большим размером, соотношением ширины и длины тела, наличием краевых волосков и рядом других признаков.

Eulecanium hissaricum Borchsenius, sp. n. (рис. 5).

В з р о с л а я с а м к а. Сильно выпуклая, приближается к грушевидной форме; спереди и с боков тело почти отвесное, задняя часть тела пологая и суженная; край тела у поверхности растения приплюснут, у молодых особей вдоль всего края тела проходит бахрома из белых восковых нитей; желтая, 2.5—3 мм длины, 1.5—2 мм ширины и до 2.5 мм высоты; особи, сидящие у основания побегов, теряют правильную форму. Усики 7-члениковые; средняя длина члеников (в μ): I — 31, II — 17, III—72, IV—25, V—23, VI—36. Бедра задних ног 0.110, голени 0.090, лапки без коготка 0.094 мм длины; коготки толстые, изогнутые, с маленьким зубчиком близ вершины; коготковые пальчики тонкие, одинаковые. Перитрема задних дыхалец 0.075—0.090 мм длины; от дыхалец к краю тела проходит отчасти двойной ряд трех-шестиямчатых желез, железы около 0.005 мм в диаметре; число желез в каждом ряду колеблется от 10 до 14; дыхальцевых шипа по 2 в каждой группе, редко в одной из групп находится 3 шипа; шипы толстые, остроконечные, 0.024—0.027 мм длины, стоят друг к другу ближе, чем краевые шипы; иногда дыхальцевые шипы неотличимы от краевых шипов. Краевые шипы образуют ряд вокруг тела, краевых волосков нет; шипы толстые с заостренной вершиной, 0.033—0.045 мм длины; интервалы между шипами от полутора до трех раз

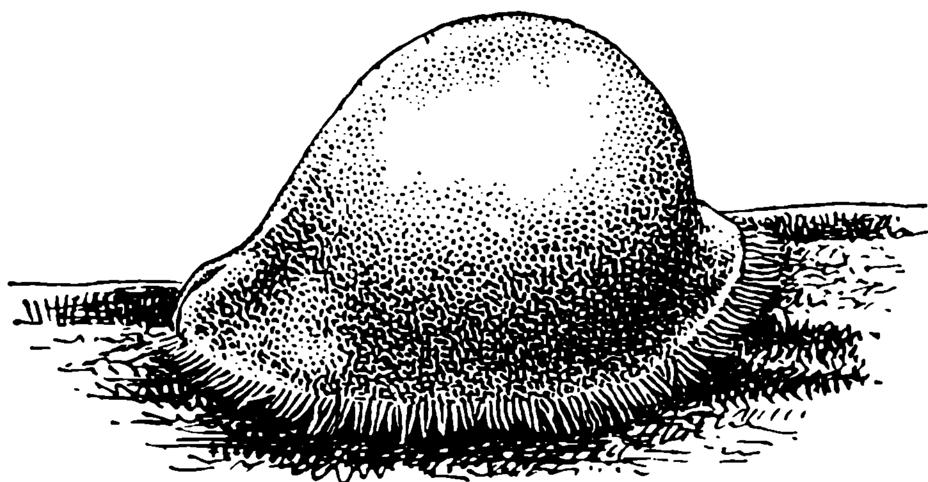


Рис. 5. *Eulecanium hissaricum* Borchs., sp. n., самка (вид сбоку).

меньше длины шипов. Анальное кольцо широкое, с 8 щетинками, из которых две короче и тоньше остальных и с двумя неправильными рядами пор; наружный покров тела вокруг анальных пластинок слабо склеротизован, склеротизованная полоска узкая, находится только вокруг анальных пластинок, без радиальных складок и сетчатого рисунка. Многоячеистые железы 0.008—0.010 мм в диаметре, 1—2 железы находятся вблизи основания усиков и небольшие группы вблизи основания ног, по поперечному ряду образуют между средними ногами и задними дыхальцами, по группе по бокам всех стернитов брюшка; парные группы соединены узкой полоской желез. Дисковидные поры 0.004—0.005 мм в диаметре, многочисленны, беспорядочно разбросаны по всей верхней поверхности тела. Цилиндрические железы на нижней поверхности тела, около 0.030 мм длины и 0.006 мм ширины, собраны в широкую подкраевую полосу, более мелкие железы находятся в средней части головогруди; на верхней поверхности тела железы около 0.006 мм ширины повсеместно многочисленны. Волоски тела короткие; на верхней поверхности тела они многочисленны, 0.012—0.021 мм длины; на нижней поверхности тела малочисленны; парные волоски 6-го стернита брюшка около 0.025 мм длины, 7-го стернита около 0.050 мм длины.

СССР: Таджикистан (склоны Гиссарского хребта вблизи сел. Зидды, 17 VII 1944, Н. Борхсениус). Живет на веточках жимолости (Lonicera sp.).

Отличается от остальных представителей рода небольшим размером тела, соотношением длины голеней и лапок; от наиболее близкого к нему *E. sibirica*, sp. n., отличается 7-члениковыми усиками, короткими парными волосками на брюшке самок и другими признаками.

Eulecanium kostylevi Borchsenius, sp. n.[1]

В з р о с л а я с а м к а. Приближается к шаровидной форме, снизу бока тела сильно подогнуты, изученные экземпляры сидели у разветвления веточек, поэтому не имели правильной формы; мертвые самки коричневые, блестящие, сверху гладкие, с боков в мелких вогнутых точках, до 6 мм длины и 5 мм ширины. Усики 6- или 7-члениковые, в последнем случае III членик разделен на 2 членика; длина члеников (в μ): II — 24, III — 51, IV — 24, V — 21, VI — 27. Бедра задних ног приблизительно 0.095, голени 0.090, лапки без коготка 0.060 мм длины; коготки толстые, коготковые пальчики одинаковые и, так же как пальчики на лапках, тонкие и длинные. Перитрема задних дыхалец приблизительно 0.090 мм длины; дыхальцевые шипы неотличимы от краевых шипов. Краевые шипы умеренно толстые, заметно сужаются к заостренной вершине, разной длины, от 0.024 до 0.030 мм по краю головогруди и 0.030—0.035 мм длины на заднем конце брюшка; интервалы между шипами различны, на головном конце тела они часто 0 021—0.035 мм, единично встречаются до 0.075 мм; по бокам тела интервалы от 0.025 до 0.090 мм, часто 0.045—0.075 мм. Сильно склеротизованный участок наружного покрова тела узкой полосой огибает анальное отверстие, полоса лишена складок и сетчатого узора; анальное кольцо широкое с порами и с 6 толстыми щетинками.

Самцы и щитки нимф самцов не собраны.

Корея: провинция Южный Хамген (склоны гор вблизи города Гапсан, приблизительно 800 м над уровнем моря, 11 VIII 1950, А. Костылев). Живет на веточках вяза (Ulmus sp.).

---

[1] Назван именем энтомолога Анатолия Александровича Костылева.

Близок к *Eulecanium nocivum* Borchs., но внешне хорошо отличается более светлой и однотонной окраской; по микроскопическим признакам — соотношением длины члеников ног.

Описан по трем старым, сильно склеротизованным самкам.

Eulecanium longisetum Borchsenius, **sp. n.** (рис. 6).

Взрослая самка. В очертании неправильно овальная или яйцевидная, выпуклая, особенно в передней половине тела; спереди круто пологая, задняя часть тела пологая или круто пологая, бока почти отвесные; мертвая самка темнокоричневая, сверху посередине с широким продольным блестящим килем, по бокам которого многочисленные вогну-

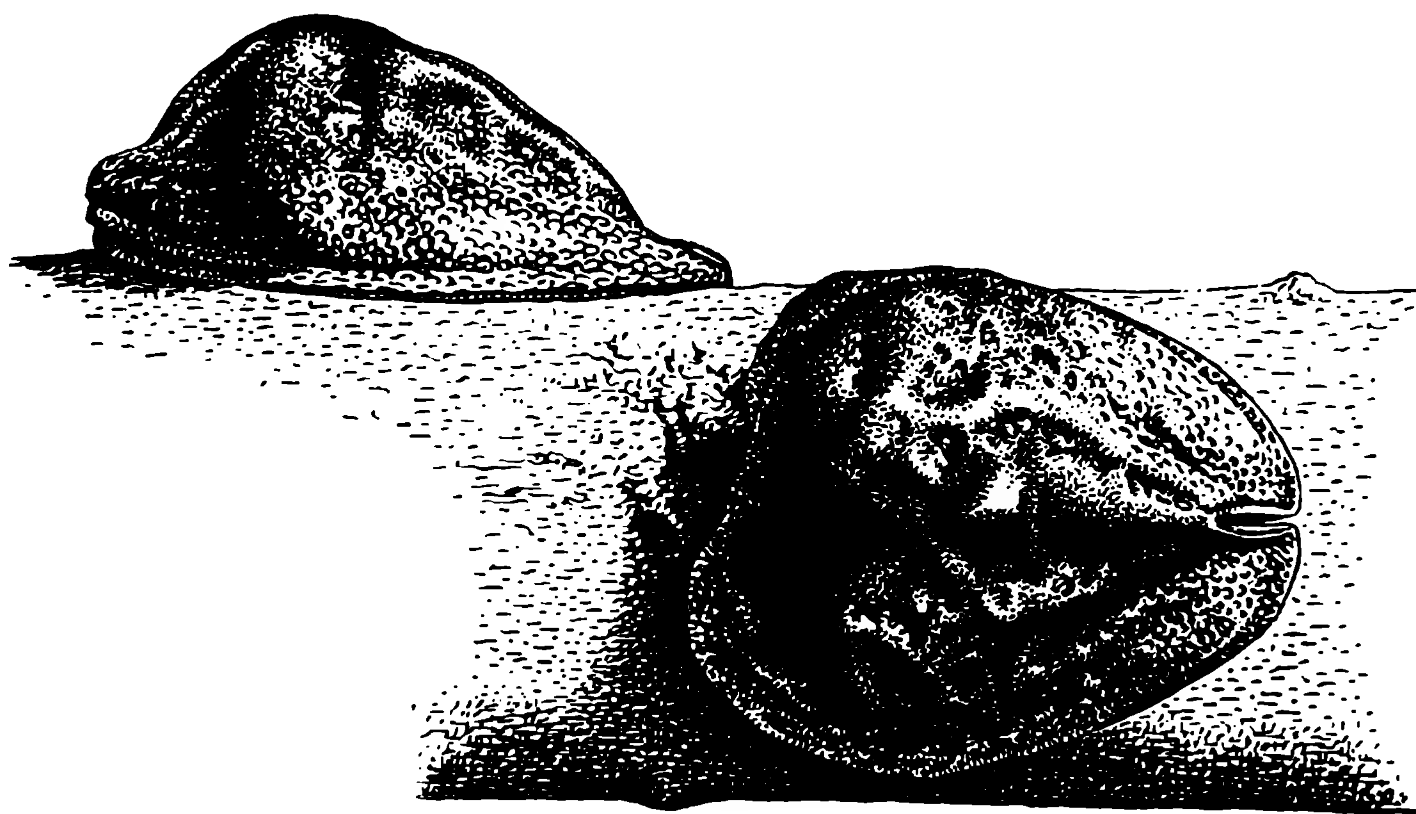


Рис. 6. *Eulecanium longisetum* Borchs., sp. n., самки (вид сбоку и сверху).

тые точки; 7.0—8.5 мм длины, 6.0—7.5 мм ширины и 4.0—5.5 мм высоты. Усики 7- или 8-члениковые, в последнем случае III членик разделен на 2 членика; длина члеников (в μ): II — 24, III — 60, IV — 18, V—21, VI — 18, VII — 35; II членик несет очень длинный волосок, он достигает VI членика, IV членик несет 2 очень длинных волоска, VII членик — группу длинных волосков. Бедра и голени задних ног приблизительно 0.105, лапки без коготка 0.080 мм длины; коготки толстые, с заметным зубчиком, коготковые пальчики почти одинаковой толщины. Перитрема задних дыхалец около 0.105 мм длины; редко лежащие пяти-шестиячеистые железы образуют дыхальцевую бороздку; дыхальцевые шипы не обнаружены. Краевые шипы толстые, сужающиеся к тупо закругленной вершине; по бокам тела шипы 0.035—0.045 мм длины, интервалы между шипами 0.045—0.070 мм.

Самцы и щитки нимф самцов не найдены.

СССР: Крым (Симферополь, уличные насаждения тополя, 26 VIII 1929, Н. Борхсениус), Чкаловская область (Бузулукский бор, 18 VIII 1952, М. Фалькович). Живет на веточках тополя (Populus alba L.) и ивы (Salix sp.).

Отличается от других представителей рода очень длинными волосками на усиках; по внешним признакам ближе всего к *E. ciliatum* (Dougl.), однако он менее правильной формы и с более пологой задней частью тела.

Eulecanium pistaciae Borchsenius, sp. n.

Взрослая самка. Почти круглая, выпуклая; мертвая коричневая, в препарате приблизительно 3 мм длины. Усики 6- или 7-члениковые, в последнем случае III членик разделен на 2 членика; длина члеников (в μ): II — 24, III — 100—120, IV — 24—27, V — 27—30, VI — 40—44; III членик иногда не полностью разделен на 2 членика. Ноги с очень толстыми тазиками и особенно бедрами; голени и лапки утолщены; бедра задних ног 0.125—0.135, голени 0.140—0.145, лапки без коготка 0.075—0.078 мм длины; пальчики на лапках очень тонкие, около 0.050 мм длины; коготок толстый, грубый, приблизительно 0.040 мм длины, коготковые пальчики тонкие, короче коготка. Перитрема задних дыхалец 0.085—0.095 мм длины; от дыхалец к краю тела проходит полоска из редко лежащих пятиячеистых желез, в ширину полоска имеет 2, местами 1 железу; дыхальцевых шипа 2 или 3 в каждой группе; шипы толстые, изогнутые, 0.024—0.033 мм длины. Вдоль края тела расположены волоски и шипы; краевые волоски тонкие, на головном конце тела до 0.150 мм длины; краевые шипы толстые, суживающиеся к притупленной вершине, 0.020—0.027 мм длины, крайне малочисленны, единично встречаются вдоль края тела, поэтому образуют неясный ряд. Наружный покров тела вокруг анального отверстия сильно склеротизован, склеротизованный участок широкий и почти целиком состоит из удлиненных ячеек. Многоячеистые железы расположены по всей средней части нижней поверхности тела, особенно многочисленны на брюшке. Цилиндрические железы нижней поверхности тела расположены вдоль края тела и вокруг ротового аппарата; более мелкие цилиндрические железы разбросаны по всей верхней поверхности тела. Волоски тела короткие; вблизи основания каждого усика находится по 2 коротких волоска 0.025—0.030 мм длины.

Самцы и щитки нимф самцов не найдены.

СССР: Армения (склоны гор в окрестностях сел. Мегри, 10 VI 1947, Н. Борхсениус). Живет на ветках фисташки (Pistacia mutica F. et M.).

Близок к *E. ficiphilum*, sp. n., отличается размером тела, небольшим числом краевых шипов; от прочих представителей рода отличается очень короткими коготковыми пальчиками, которые короче коготка.

Eulecanium potanini Borchsenius, sp. n.[1] (рис. 7).

Взрослая самка. Вполне развитая самка сильно выпуклая, тело книзу расширяется, благодаря этому приближается к колоколовидной форме; молодые особи более или менее сильно выпуклые; в спирте самки коричневого цвета, до 7 мм длины, 6.5 мм ширины и 5.5 мм высоты. Усики 6-члениковые; средняя длина члеников (в μ): I — 48, II — 32, III — 75, IV — 21, V — 24, VI — 36. Ноги с умеренно утолщенными члениками; бедра задних ног около 0.105, голени 0.085—0.090, лапки без коготка 0.060—0.080 мм длины; пальчики на лапках тонкие, в 2 раза длиннее коготка; коготковые пальчики тонкие, едва длиннее коготков. Дыхальца очень крупные, перитрема задних дыхалец 0.195—0.220 мм длины, т. е. приблизительно в 2 раза превосходит длину бедер; от каждого дыхальца к краю тела проходит полоска пятиячеистых желез; в ширину полоски имеют: на концах 3—5 желез, посредине 1 или 2 железы, в каждую полоску входит по 85—112 желез; дыхальцевые шипы удлинен-

---

[1] Назван именем русского путешественника, исследователя внутренней Азии — Григория Николаевича Потанина.

ные, слегка сужены к притупленной вершине, различной величины, в каждой группе находится по 6—8 шипов от 0.040 до 0.060 мм длины, шипы расположены группой в 2—3 ряда. Вдоль всего края тела проходит ряд шипов; волосков по краю тела нет; шипы сильно сужаются к вершине, от 0.035 до 0.050, чаще 0.040—0.046 мм длины; интервалы между шипами большей частью равны половине длины краевых шипов, лишь отдельные интервалы, особенно по бокам тела, больше и достигают длины шипов или превосходят ее. Наружный покров верхней поверхности тела вокруг анального отверстия сильно склеротизован и с узкими радиальными складками; сетчатого рисунка складки не образуют; анальное кольцо широкое, с 2 неправильными рядами пор и с 8 длинными и толстыми

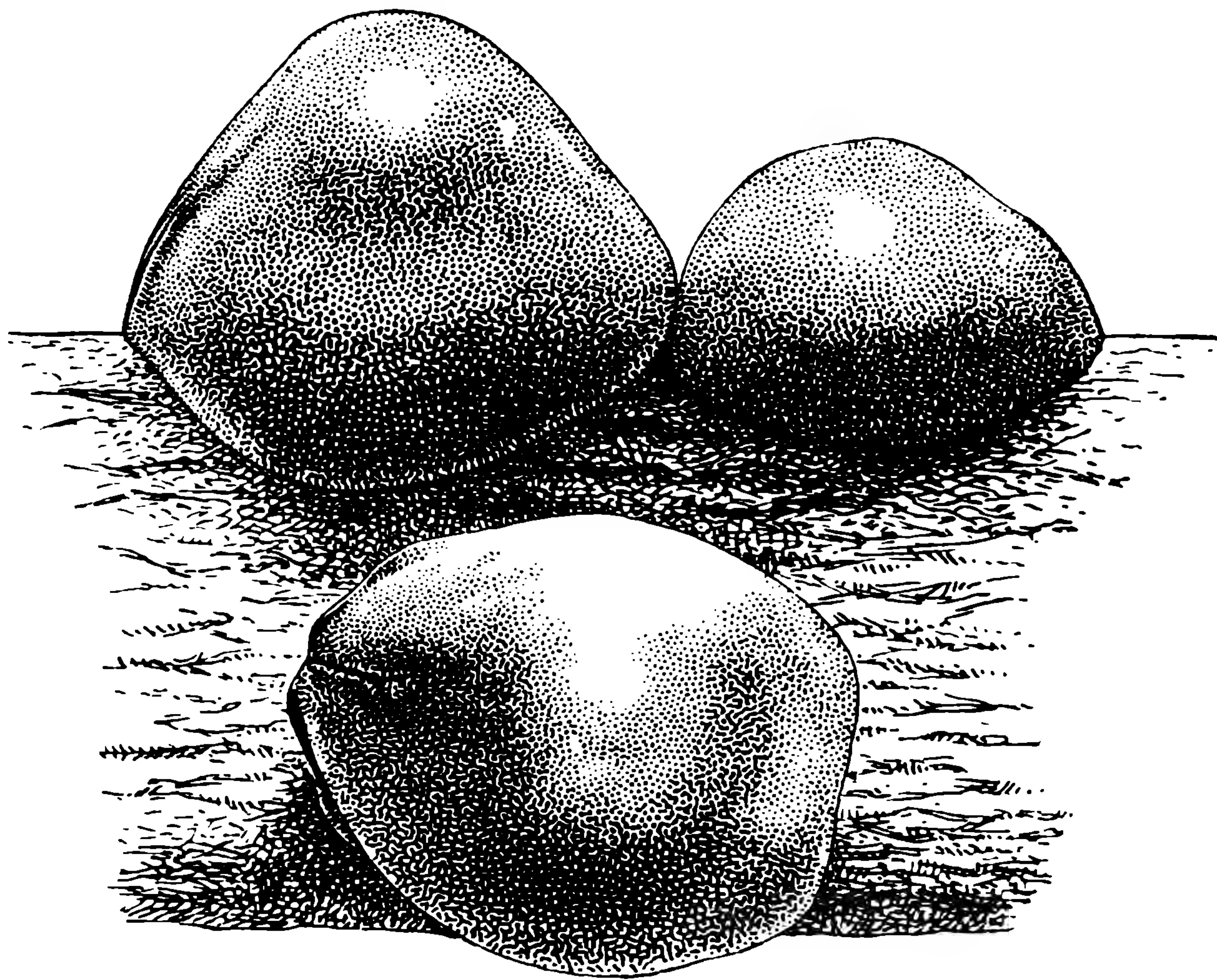


Рис. 7. *Eulecanium potanini* Borchs., sp. n., самки (вид сбоку и сверху).

щетинками. По верхней поверхности тела разбросаны цилиндрические железы около 0.005 мм ширины и дисковидные поры 0.003—0.004 мм в диаметре. Цилиндрические железы нижней поверхности тела 0.030 мм длины и 0.004—0.005 мм ширины, собраны в очень широкую полосу в подкраевой части тела; полоса занимает все пространство между краем тела и средней, сегментированной частью тела; цилиндрические железы 0.035 мм длины и 0.003—0.004 мм ширины встречаются в средней части головогруди. Многоячеистые железы 0.007—0.009 мм в диаметре, с 9—14 ячейками; железы образуют по большой группе вблизи передних дыхалец и 2 широкие полосы в средней части груди и по широкой, почти во всю длину сегментов, поперечной полосе на каждом стерните брюшка. Волоски тела очень короткие и малочисленные. Парные волоски на 7-м стерните брюшка приблизительно 0.100 мм длины.

Самцы и щитки нимф самцов не собраны.

Китай: провинция Синан (окрестности города Дацзяньлу — деревня Ни-тау, 12 IV 1893, Г. Потанин). Живет на тонких ветках растения, название которого не установлено.

Хорошо отличается от всех представителей рода наличием 6—8 крупных дыхальцевых шипов на конце каждой дыхальцевой бороздки.

Eulecanium secretum Borchsenius, sp. n. (рис. 8).

Взрослая самка. Удлиненная, не сильно выпуклая, или неправильно уплощенная, часто асимметричная; форма тела сильно варьирует в зависимости от местонахождения самки под засохшей корой растений; темнокоричневая, блестящая, до 4.5 мм длины. Усики 7-члениковые, все членики укорочены и утолщены; длина члеников (в μ): II — 24, III — 40, IV — 15, V — 12, VI — 18, VII — 30. Ноги маленькие, с утолщенными, иногда сильно изогнутыми члениками; бедра задних ног около 0.070, голени 0.060, лапки без коготков 0.048 мм длины; коготок короткий, толстый, с маленьким зубчиком, коготковые пальчики тонкие, разной толщины. Перитрема задних дыхалец 0.060—0.072 мм длины; дыхальцевые бороздки в ширину имеют 1—2, местами 3 пятиячеистых железы, в каждую бороздку входит приблизительно 40 желез; дыхальцевые шипы неотличимы от краевых шипов или несколько толще последних. Вдоль всего края тела расположен ряд шипов, краевых волосков нет; шипы тонкие, сужающиеся к заостренной вершине 0.018—0.024, реже до 0.027 мм длины; интервалы между шипами различны: на головогруди и по бокам брюшка они 0.030—0.045, реже до 0.060 мм, на заднем конце брюшка 0.021—0.030 мм. Кожный покров вокруг анального отверстия сильно склеротизован, но без радиальных складок и сетчатого узора, склеротизованный участок простирается от краев анальной щели до вершины анальных лопастей; анальное кольцо с 2 рядами округлых пор и с 6 или 8 щетинками. На верхней поверхности тела встречаются дисковидные поры около 0.004 мм в диаметре и цилиндрические железы около 0.003 мм ширины. Цилиндрические железы около 0.030 мм длины и 0.004 мм ширины, собраны в узкую подкраевую полосу и встречаются в средней части нижней поверхности головогруди. Многоячеистые железы 0.009—0.010 мм в диаметре, с 10 ячейками; железы образуют по большой группе между усиками и ротовым аппаратом, по большой удлиненной группе позади основания тазиков всех ног и по поперечной полосе на всех стернитах брюшка. Волоски тела короткие.

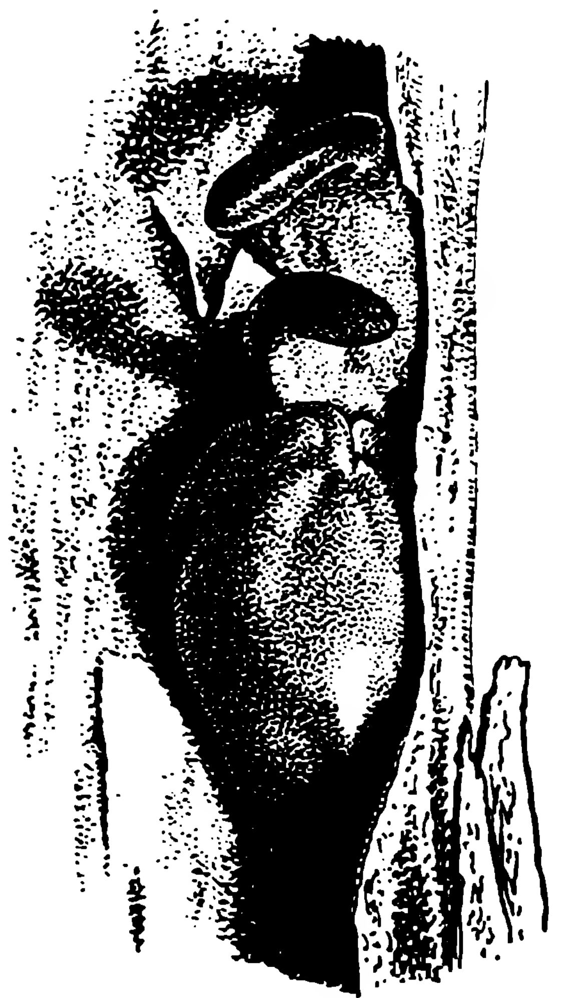


Рис. 8. *Eulecanium secretum* Borchs., sp. n., самки под отставшей корой; сверху — самка, пораженная паразитическим грибком рода Cordiceps.

Самцы и щитки нимф самцов не найдены.

Корея: провинция Северный Хамген (плоскогорье Чанбайшань, тайга — на берегу озер Самдиян, 1450 м над ур. м., 18 VIII 1950, и местность Синмусан, 1500—1600 м над ур. м., 23 VIII 1950, Н. Борхсениус). Живет на веточках кустарника Dasiphora davurica (Nestl.) Kom., под отмершей корой; самки сверху большей частью не видны или едва заметны благодаря трещинам в коре.

Самки поражаются сумчатым грибком рода Cordiceps.

Отличается от остальных представителей рода формой тела, большими группами многоячеистых желез между основанием усиков и ротовым аппаратом и сильно укороченными члениками усиков.

Eulecanium sibiricum Borchsenius, sp. n. (рис. 9).

Взрослая самка. Овальная или яйцевидная в очертании, сильно выпуклая; спереди тело отвесное или круто пологое, задняя часть тела пологая и часто суженная, бока тела выпуклые, снизу подогнуты; мертвая самка коричневая или зеленовато-коричневая, вершина тела гладкая, блестящая; от анальных пластинок к вершине тела проходит заметный киль; по бокам, особенно снизу, тело с вогнутыми точками; вдоль всего края тела проходит ряд очень коротких тонких белых восковых нитей; 4.7 мм длины, 3.5 мм ширины и 3 мм высоты. Усики 8-члениковые; длина члеников (в μ): I — 33—42, II — 30—36, III — 48—51, IV — 18—30, V — 24—32, VI — 24—30, VII — 15—27, VIII — 39—42. Бедра задних ног 0.100—0.108, голени 0.105, лапки без коготка 0.075—0.093 мм длины; коготки тонкие, с заметным зубчиком, пальчики длинные, один

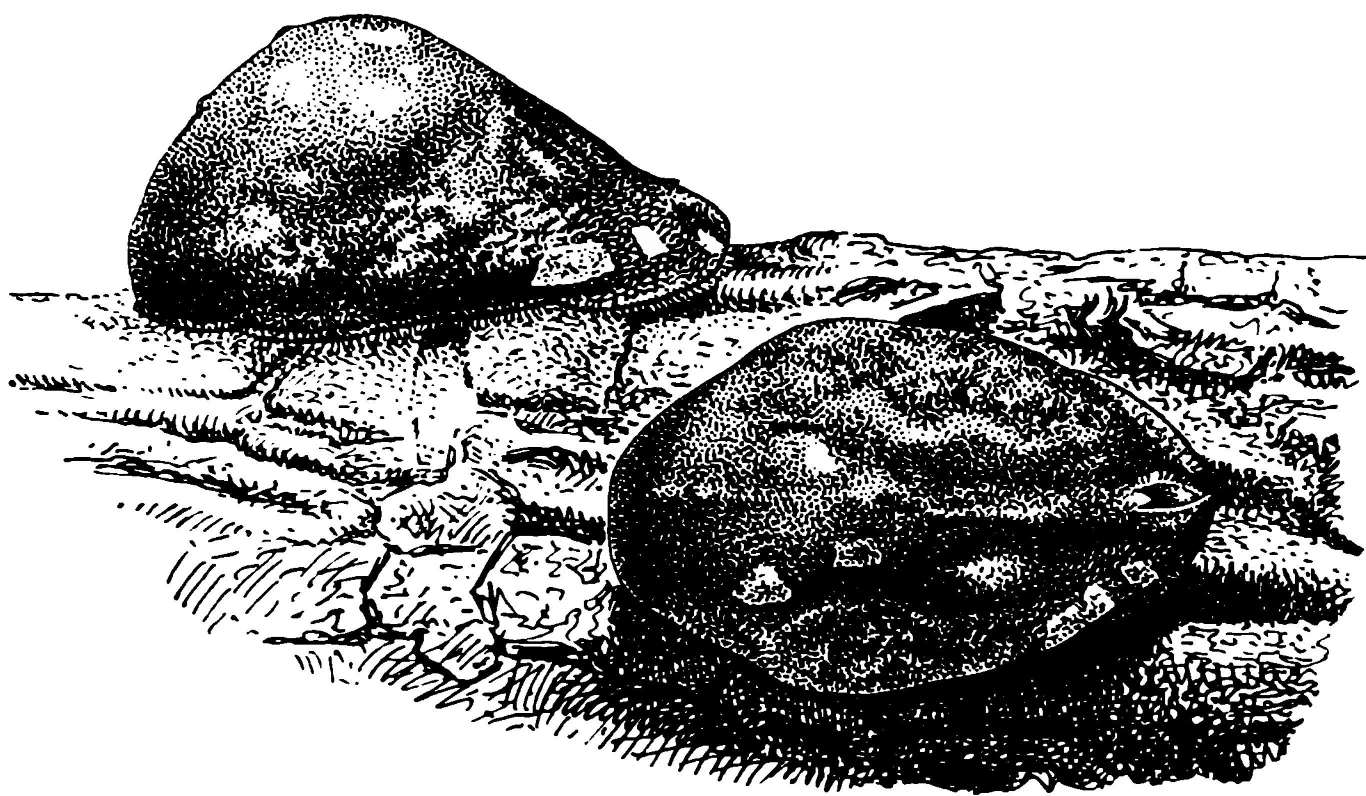


Рис. 9. *Eulecanium sibiricum* Borchs., sp. n., самки (вид сбоку и сверху).

коготковый пальчик слегка толще другого. Перитрема задних дыхалец приблизительно 0.095 мм длины; от дыхалец к краю тела проходит отчасти двойной ряд пятиячеистых желез; дыхальцевых шипа по 3 в каждой группе, дыхальцевые шипы короче краевых шипов, толстые, слегка изогнутые, 0.027—0.033 мм длины, между ними находится от 1 до 3 краевых шипов. Краевые шипы заметно сужаются к заостренной вершине, 0.036—0.045, редко до 0.050 мм длины; все шипы расположены близко друг к другу, интервалы между ними меньше длины шипов; подкраевые волоски 0.018—0.024 мм длины. Анальное кольцо широкое, с 2 рядами пор и с 8 толстыми и длинными щетинками; наружный покров тела вокруг анального отверстия склеротизован, так же как и остальная часть наружного покрова верхней поверхности тела. Многоячеистые железы группами, поперечными рядами и полосами расположены в средней части нижней поверхности тела. Цилиндрические железы приблизительно 0.027 мм длины и 0.004—0.005 мм ширины, собраны в узкую полосу вдоль всего края тела и расположены по бокам и позади ротового аппарата. На верхней поверхности тела всюду расположены дисковидные поры 0.004—0.005 мм в диаметре, встречаются также волоски 0.010—0.024 мм длины. Волоски нижней поверхности тела различной длины; между усиками находятся 6 волосков, 2 самых длинных приблизительно 0.030 мм

длины; парные волоски 5-го стернита брюшка 0.050, 6-го — 0.075—0.090, 7-го — 0.090—0.120 мм длины.

Щиток нимф самца удлиненно овальный, в переднем конце выпуклый, спереди с боков почти отвесный, от наивысшей точки в переднем конце к заднему концу пологий; полупрозрачный; сверху с 5 рядами матовых, стекловидно-белых, почти прямоугольных восковых пластинок; средний и краевые продольные ряды состоят из более крупных пластинок, боковые промежуточные ряды из более мелких пластинок, последние иногда частично отсутствуют; вдоль края щитка проходит ряд очень коротких белых восковых нитей. Щиток не разделен на ячейки, без швов. Длина щитка 2.1 мм, ширина 0.8 мм.

Самцы не собраны.

СССР: Иркутская область (Качугский район, дер. Бирюльки; верховья реки Лены; 8 VIII 1948, Ахметов). Живет на тонких ветках ели (Picea sp.).

Близок к *E. hissaricum*, sp. n., отличается более темной окраской, величиной, 8-члениковыми усиками, длинными парными волосками на нижней поверхности брюшка и другими признаками.

Eulecanium transcaucasicum Borchsenius, sp. n. (рис. 10).

Взрослая самка. Почти шаровидная, несколько шире длины; спереди и с боков тело выпуклое, снизу подогнутое, задняя часть тела

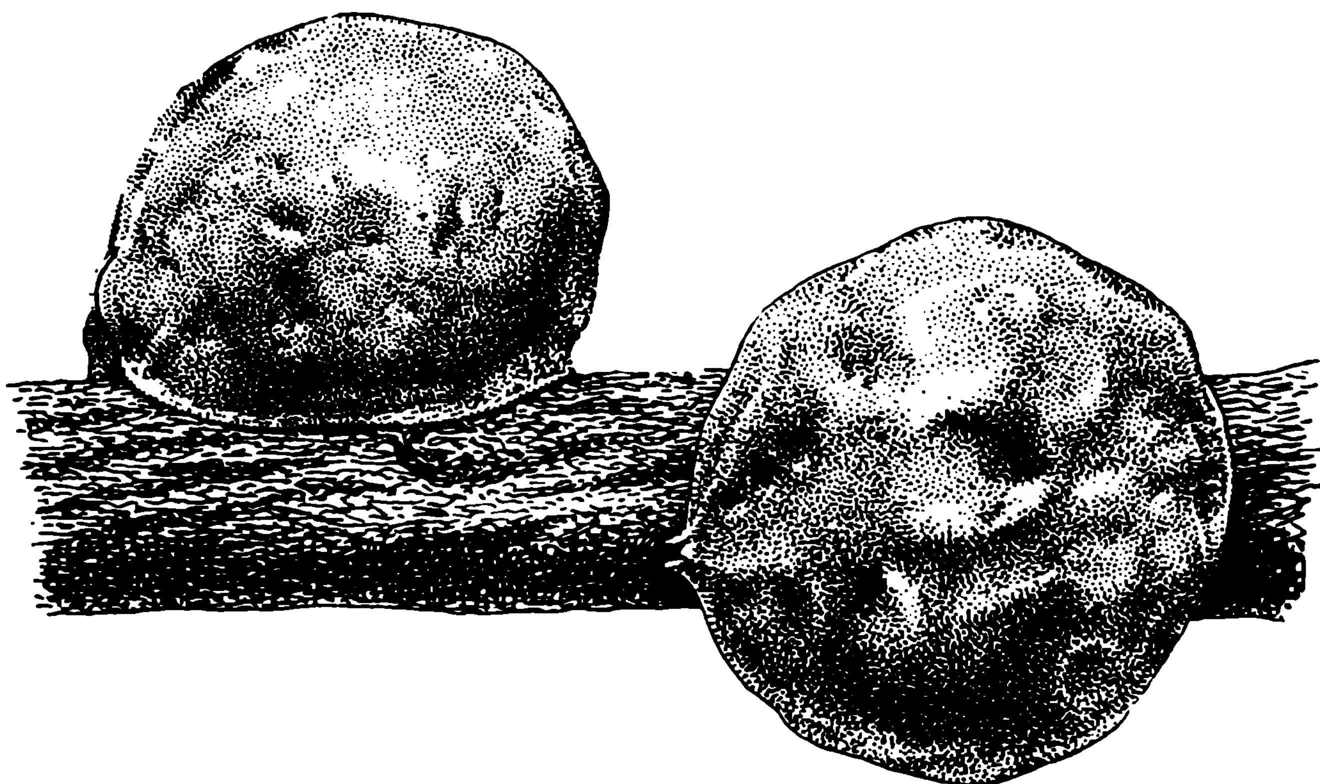


Рис. 10. *Eulecanium transcaucasicum* Borchs., sp. n., самки (вид сбоку и сверху).

почти отвесная; мертвые самки темножелтые; сверху часто с двумя продольными темными полосами, берущими начало у анального отверстия; блестящая; по бокам, особенно внизу, с вдавленными точками; до 6 мм длины, 7 мм ширины и 5 мм высоты. Усики 7- или 8-члениковые; во втором случае III членик разделен на 2 членика; иногда III членик разделен на 2 членика, а 2 вершинных членика слиты в один; длина некоторых члеников сильно варьирует: I — 30, II — 24—27, III — 48—60, IV — 42—48, V — 27—30, VI — 24—36, VII — 30—33, VIII — 33—42 μ длины. Бедра задних ног 0.150—0.160, голени 0.135—0.155, лапки без коготка 0.105—0.132 мм длины; коготки толстые, изогнутые, с маленьким зубчиком, коготковые пальчики тонкие, длиннее коготка. Перитрема задних дыхалец приблизительно 0.120 мм длины; между дыхальцами и краем

тела изредка расположены пятиячеистые железы; дыхальцевых шипа по 2 в каждой группе, шипы толстые, с широко закругленной вершиной, иногда изогнутые, 0.030—0.033 мм длины. По краю тела расположены тонкие длинные волоски и шипы; волоски находятся на лбу, где они 0.075—0.105 мм длины, и на вершине анальных лопастей; интервалы между волосками меньше длины волосков; шипы толстые, заостренные, 0.027—0.033 мм длины, расположены по бокам тела; подкраевые волоски 0.015—0.020 мм длины. Наружный покров тела вокруг анального отверстия сильно склеротизован; весь очень широкий склеротизованный участок состоит почти целиком из многоугольных ячеек; анальное кольцо с 2 рядами пор и 6 толстыми щетинками.

Самцы и щитки нимф самцов не найдены.

СССР: Армения (Ереван и его окрестности, 14 VII 1944, А. Аветян; 28 VIII 1948, Н. Борхсениус). Живет на тонких веточках айвы (Cydonia vulgaris Pers.) и вяза (Ulmus sp.). Собран единичными экземплярами; видимо, как вредитель культурных растений значения не имеет.

Близок к *E. mali* (Schr.); отличается бо́льшим размером, формой тела, количеством члеников усиков, наличием двух дыхальцевых шипов в каждой группе и другими признаками.

Rhodococcus sariuoni Borchsenius, sp. n. (рис. 11).

Взрослая самка. Сильно выпуклая, почти шаровидной формы, тело снизу кругом слегка подогнуто; мертвые самки коричневые или светло-коричневые, сверху и с боков в неглубоких вогнутых точках; 3.5—4.5 мм длины, 3.5—4 мм ширины и 3—4 мм высоты. Усики 6-члениковые, утолщенные; средняя длина члеников (в μ): I — 26, II — 26, III — 62, IV — 20, V — 17, VI — 36. Бедра задних ног около 0.100, голени — 0.085, лапки без коготка — 0.075 мм длины; коготки с маленьким зубчиком; коготковые пальчики тонкие, слегка расширены на вершине. Длина перитремы задних дыхалец 0.090 мм; от дыхалец к краю тела проходит ряд, иногда двойной, пятиячеистых желез, в каждый ряд входит по 22—28 желез; дыхальцевых шипа по 1—2 в каждой группе; шипы толстые, пулевидные, приблизительно 0.025 мм длины. Вдоль всего края тела проходит ряд длинных тонких волосков, длина которых колеблется от 0.075 до 0.105 мм; интервалы между волосками сильно варьируют в пределах особи, обычно равны 0.030—0.075 мм, т. е. меньше длины волосков. Анальное кольцо небольшое, узкое, округлое, без пор и щетинок; наружный покров тела вокруг анального отверстия сильно склеротизован, радиальные складки по периферии участка образуют удлиненные многоугольные ячейки. Многоячеистые железы 0.009—0.010 мм в диаметре с 10 круглыми ячейками по периферии; железы образуют

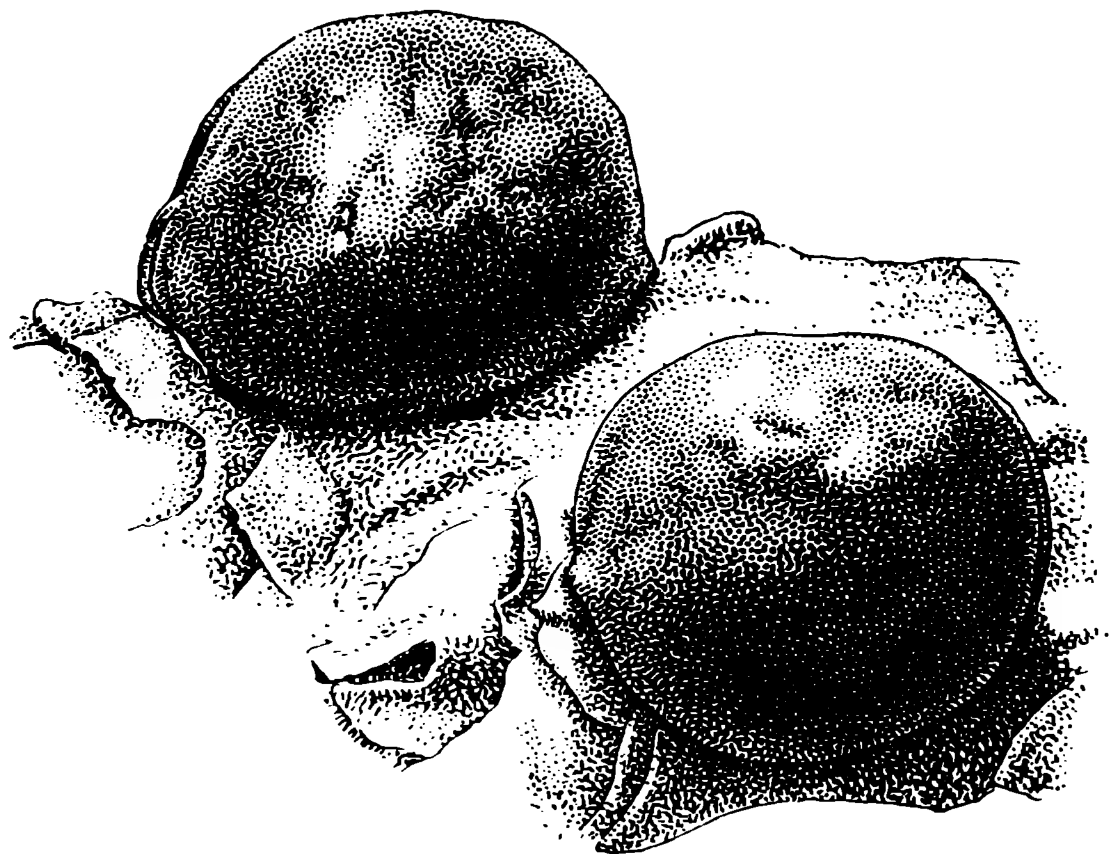


Рис. 11. *Rhodococcus sariuoni* Borchs., sp. самки (вид сбоку и сверху).

небольшие группы на груди и поперечные полосы на брюшке. Цилиндрические железы нижней поверхности тела 0.030 мм длины и 0.004—0.005 мм ширины, расположены полосой в подкраевой части тела. Дисковидные поры приблизительно 0.006 мм в диаметре, разбросаны по всей верхней поверхности тела, среди пор встречаются цилиндрические железы 0.004—0.005 мм ширины. Волоски тела, кроме краевых, короткие, малочисленные; на верхней поверхности тела 0.012—0.015 мм длины.

Самцы и щитки нимф самцов не найдены.

Корея: Провинции Северный Пхеньян (окрестности сел. Еню и Черенгван, 6 и 14 VII 1950, Н. Борхсениус) и Южный Пхеньян (окрестности гор. Яндок, 28 VII 1950, Н. Борхсениус). Живет на тонких веточках растений семейства розоцветных: черешни (Cerasus sp.), яблони (Malus sp.) и таволги (Spiraea sp.). Вероятно вредит.

Н. С. Борхсениус и Т. Н. Бущик

Новый вид запятовидной щитовки (Homoptera, Coccoidea) из Туркмении

Среди материалов, собранных экспедицией Зоологического института Академии Наук СССР в Туркмении в 1952 г., оказался новый вид запятовидной щитовки, принадлежащей к роду *Lepidosaphes* Shim. сем. *Diaspididae*, описание которого нами здесь и дается. Тип нового вида хранится в коллекции Зоологического института Академии Наук СССР.

Lepidosaphes turkmenica Borchsenius et Bustshik, sp. n.

Щиток взрослой самки запятовидный или прямой, слабо расширяющийся к заднему концу, выпуклый; у старых самок, сидящих на веточках, он темнокоричневого, почти черного цвета, у молодых самок на веточках и на листьях — коричневого цвета; обе личиночные шкурки коричневые; 2.0—2.5 мм длины и 0.4—0.5 мм ширины в самой широкой части щитка.

Взрослая самка. Удлиненная, с широко закругленными передними и задними концами тела и слабо выпуклыми боками, в препарате около 0.9 мм длины; живая самка светлокремовая, с желтым пигидием. Усики, представленные едва заметным бугорком, с двумя длинными и одним коротким волоском. Рядом с передними грудными дыхальцами находится 1 или 2 дисковидные железы; позади задних дыхалец ряд из 4—5 конических гребешков. По группе из 6—8 конических гребешков находится по бокам I сегмента брюшка и по группе из 1—3 таких же гребешков — по бокам II сегмента брюшка. В переднем конце тела по одной встречаются очень мелкие цилиндрические железы; по группе более крупных, чем предыдущие, цилиндрических желез находится по бокам тела на среднегруди, заднегруди и первых 4 сегментах брюшка; на брюшке, по направлению к пигидию, постепенно группы удлиняются в поперечном направлении; на V сегменте брюшка (пигидий) находится ряд цилиндрических желез, на VI сегменте (на уровне боковых групп циркумгенитальных желез) — 2 группы по 3—5 цилиндрических желез в каждой (рис. 1). Вагинальная щель расположена на уровне задних групп циркумгенитальных желез. Анальное отверстие находится в глубине пигидия — задний его край расположен на уровне передней группы циркумгенитальных желез. Формула циркумгенитальных желез: 2—4 (5—6) 3—4. Край пигидия с 2 парами долек, средние дольки небольшие, сверху широко закруглены, с каждой стороны с небольшой, иногда малозаметной выемкой; расстояние между этими дольками равно ширине долек или $^4/_5$ ширины долек; боковые дольки раздвоены, небольшие, сверху более или ме-

нее закруглены; гребешки щетинковидные, между дольками они короткие, остальные длинные, 2 гребешка расположены между средними дольками, с каждой стороны пигидия расположены группы: 2, 2, 1—2, 1—2; крупные краевые железы собраны в 4 группы с каждой стороны пигидия: 1, 2, 2, 1 железы; волоски пигидия короткие.

Щиток нимф самца много мельче щитка взрослой самки, удлиненный, иногда слегка изогнут, светлокоричневого цвета; личиночная шкурка желтая; 1.0—1.1 мм длины.

Самец. Живой самец светло окрашен: грудка имеет общий светлофиолетовый оттенок, хотя хитиновый скелет ее неяркооранжевый; брюшко бесцветное, с многочисленными мелкоточечными скоплениями, светло-

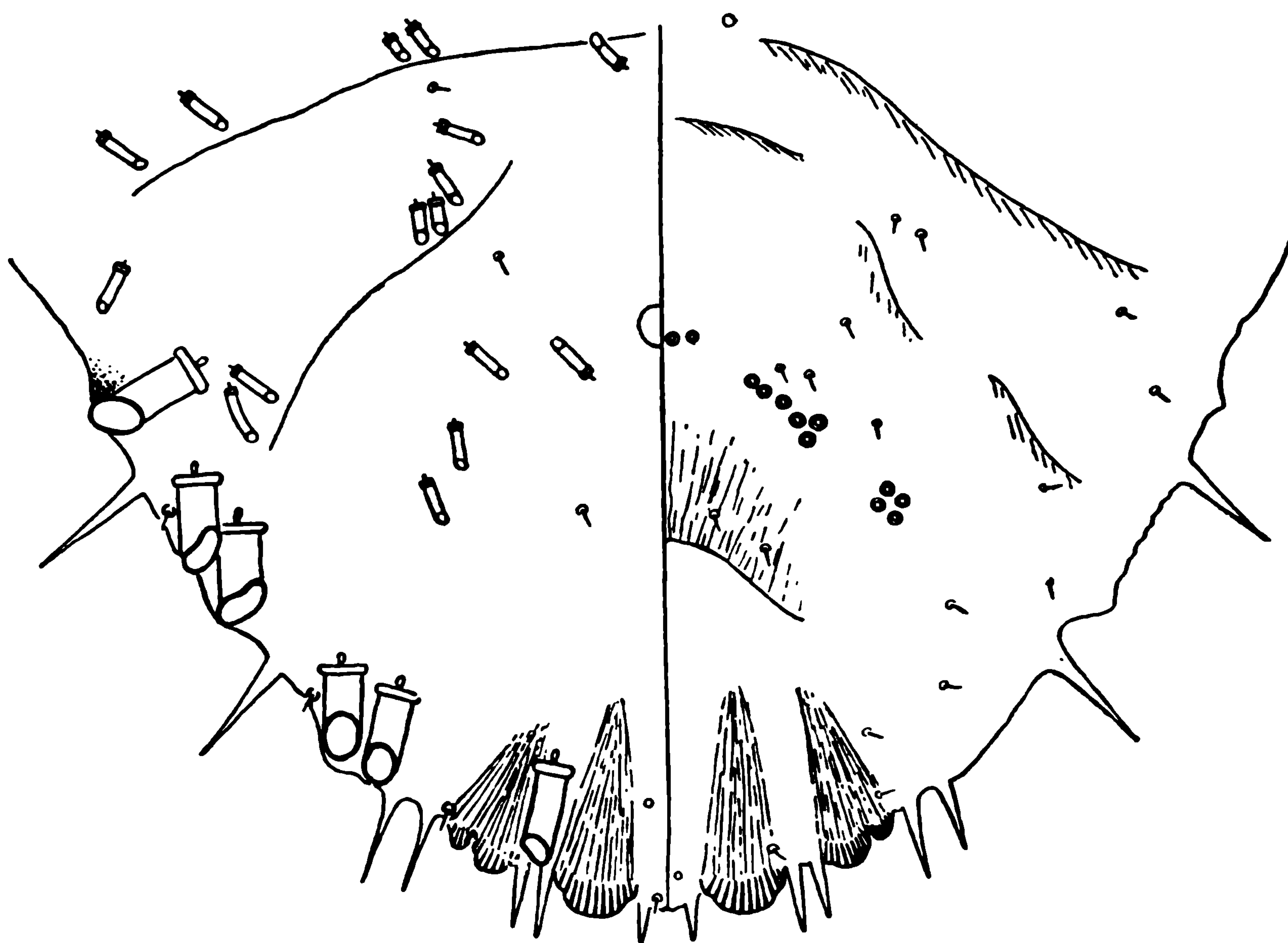


Рис. 1. *Lepidosaphes turkmenica* Borchs. et Bustsh., sp. n. ♀. Пигидий.

фиолетового пигмента; членики усиков темнофиолетовые, кроме двух вершинных члеников, которые заметно светлее предыдущих; задние крылья бесцветные; ноги и копулятивный аппарат светлобуровато-желтые. Средняя длина члеников усиков (в μ): I — 16, II — 23, III — 50, IV — 52, V — 47, VI — 47, VII — 50, VIII — 45, IX — 43, X — 29; тотальная длина усиков 0.390—0.430 мм; I членик усиков с волоском; II с 3—4 волосками, поверхность членика сетчатая; III членик обычно бокаловидный, с 2—5 волосками, некоторые из них очень тонкие, чем заметно отличаются от волосков основного типа; длина последних на всех члениках приблизительно равна ширине соответствующих члеников; средние членики недлинные, края их почти прямые или слабо выпуклые; иногда некоторые членики слегка бокаловидные или боченковидные (рис. 2, *1*). Межантеннальная полоска (рис. 2, *2*) нижней стороны головы длинная, узкая у основания и значительно расширяющаяся к концу; на полоске находится 3—4 волоска, длина которых не меньше диаметра склеротизованного ободка нижних глаз; срединных волосков на нижней стороне головы 3 пары, они немного короче волосков межантеннальной полоски, но

заметно толще их; верхняя сторона головы с ромбовидной рамкой, образованной из склеротизованных структур; основание склеротизованной вилочки верхней стороны головы сильно изогнуто, ветви вилочки широко треугольные и сближены. Пластинка скутума (рис. 2, *3*) шириною 0.069—0.070 мм; прескутум несколько заострен; скутеллюм нешироко закруглен.

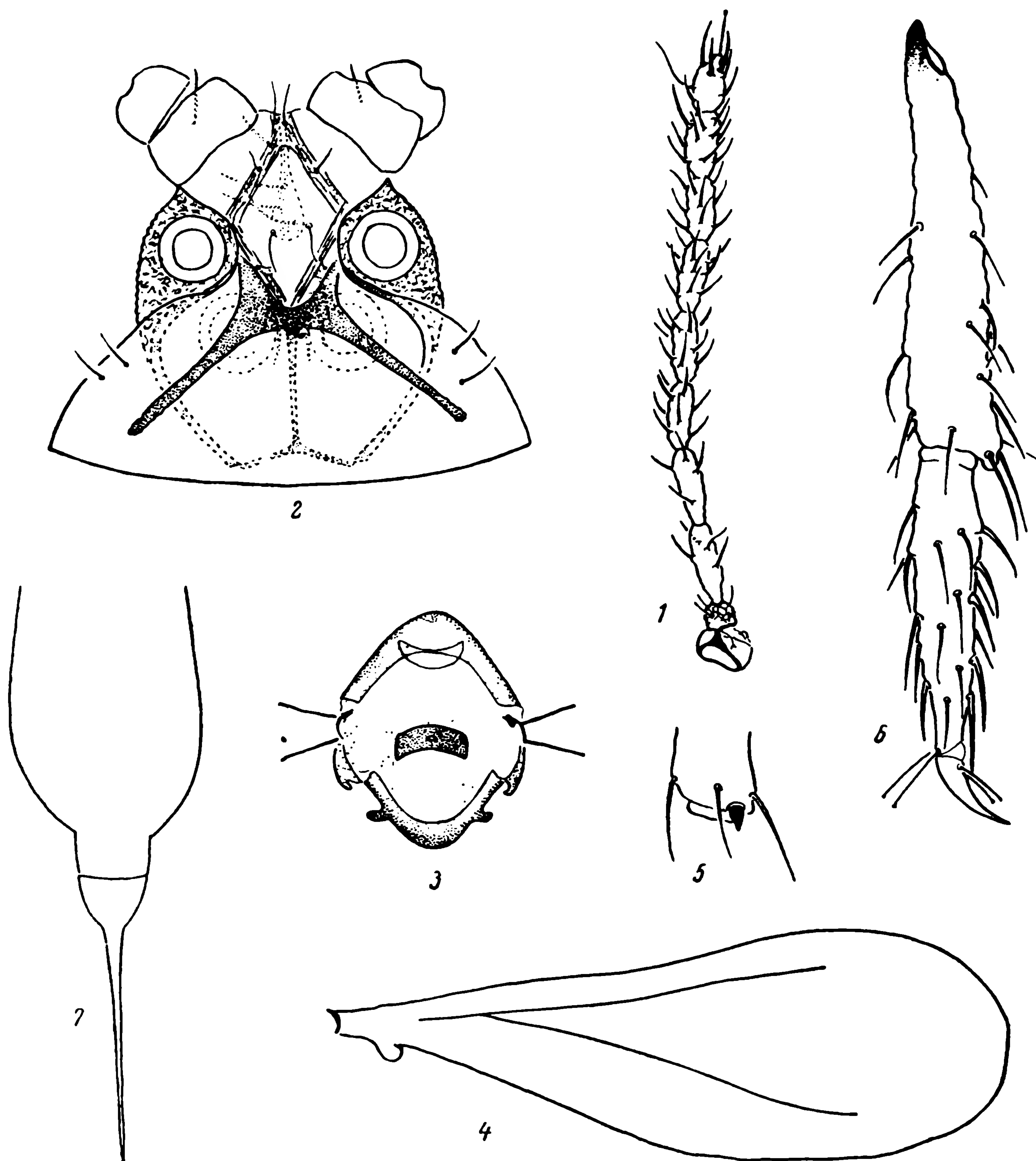


Рис. 2. *Lepidosaphes turkmenica* Borchs. et Bustsh., sp. n. ♂.

1 — усик; *2* — голова (пунктиром обозначена нижняя сторона головы); *3* — хитиновый скелет грудки, с верхней стороны тела; *4* — крыло; *5* — вершина голени передних ног; *6* — голень и лапка задних ног; *7* — контур брюшка.

Крылья узкие (рис. 2, *4*). На вершине голеней передней пары ног находится короткий, толстый шип (рис. 2, *5*); волоски внутренней стороны вершины голени задней пары ног длиною немного превосходят ширину вершины голеней (рис. 2, *6*); лапки задних ног длинные, около 0.090 мм длины, тонкие, отношение их длины к ширине больше 4. Тотальная длина самца в препарате 0.93—1.02 мм; брюшко (рис. 2, *7*) узкое, 0.180—0.210 мм ширины; наружная створка копулятивного аппарата 0.300—0.310 мм длины.

Личинка 2-го возраста самца светлокремовая, иногда почти белая, глазки черные, пигидий желтый. Нимфы 1-го и 2-го возрастов светлокремовые, в передней части грудки и на конце брюшка с точечными скоплениями светлофиолетового пигмента, зачаток наружной створки копулятивного аппарата желтоватый. Яйца белые.

Туркмения: Кара-кала (сад Всесоюзного Института растениеводства, 20 V 1952, Т. Бущик), Копет-даг (ущелье восточнее Шехин-дере, 24 VI 1952, Т. Бущик). На ветках и листьях вяза (Ulmus sp.).

20 мая в Кара-кале шла яйцекладка, отрождение личинок еще не начиналось. 24 июня в ущелье восточнее Шехин-дере наблюдались взрослые самки, личинки 2-го возраста самцов, нимфы 1-го и 2-го возраста; в это же время имел место и лет самцов. Отродившиеся личинки частично переходят на листья, где располагаются на обеих сторонах листовой пластинки, главным образом, вдоль жилок. Эти личинки впоследствии развиваются преимущественно в самцов, в то время как личинки, присосавшиеся на ветках, дают исключительно самок. Судя по срокам яйцекладки, можно предположить, что у этого вида зимуют личинки 2-го возраста. Следовательно, поколение, развившееся к 24 июня, является первым летним поколением. В районе Кара-кала возможно 2—3 поколения в год.

Новый вид близок к *Lepidosaphes rubri* Thiem.; самки отличаются формой и цветом тела, небольшими широко разветвленными, сверху закругленными средними дольками пигидия и другими признаками.

Е. Ф. Соснина

Новый вид вши (Siphunculata) со слепушонки из Таджикистана

При изучении экологии грызунов в южных районах Таджикистана сотрудником Института зоологии и паразитологии Академии наук Таджикской ССР Г. С. Давыдовым производился сбор наружных паразитов, в том числе и вшей. Результат обработки вшей, собранных с различных хозяев, показал, что на слепушонке (*Ellobius talpinus* Pallas) паразитирует особая вошь из рода *Eremophthirius*, оказавшаяся новым видом. Материал,[1] содержащий 488 самок, 386 самцов и 497 личинок вшей, был добыт в основном в Ворошиловабадском районе (Вахшская долина) в 1949—1950 гг.; единичные сборы имеются из окрестностей Сталинабада (Гиссарская долина) за 1948 г.

Eremophthirius ellobii Sosnina, sp. n.

Самка (рис. 1, *1*). Общая длина 1.36—1.82 мм, наибольшая ширина тела 0.51—0.78 мм.

Голова почти одинакова по длине и ширине, с широким и тупо закругленным передним краем. Длина головы 0.21—0.26 мм, наибольшая ширина ее в задней части перед сужением в затылочной области 0.19—0.23 мм; ширина лба между основаниями усиков 0.15—0.18 мм. 5-члениковые усики отходят от головы вблизи ее переднего края. I членик усиков значительно шире остальных. Форма члеников усиков и хетотаксия их представлены на рис. 1, *2—3*. Можно отметить некоторую вариацию в числе и расположении щетинок, особенно на II членике усиков. I членик с дорсальной стороны имеет маленький остроконечный зубец около выемки, образованной границей со II члеником (рис. 1, *2*). С вентральной стороны у границы со II члеником также имеется маленький зубчик, но с притупленной вершиной (рис. 1, *3*). Постантеннальные углы не выражены. В задней части головы выступают боковые углы (наиболее широкая часть головы), от которых начинается сужение затылочной области. С дорсальной стороны на этих выступающих углах имеется группа щетинок (обычно 3), из которых латеральная — очень длинная, заходящая на спинную поверхность брюшка, сильно утончающаяся к концу. Затылочная область сильно сужена, боковые края головы почти прямые и параллельные.

Грудь не длиннее головы, с округло-выпуклыми боковыми краями. На спинной стороне груди, непосредственно впереди дыхальца, имеется

[1] Тип хранится в Зоологическом институте АН СССР.

группа щетинок (обычно 5—6), расположенных большей частью в два ряда. Медиальная щетинка в этой группе примерно такой же длины, как и латеральная щетинка на выступающем заднебоковом углу головы. Стернальная пластинка груди (рис. 1, *4*) обычно представляет собой шестиугольник с округленными углами, из которых передний несколько вытянут в виде короткой широкой рукоятки, а задний угол притуплен;

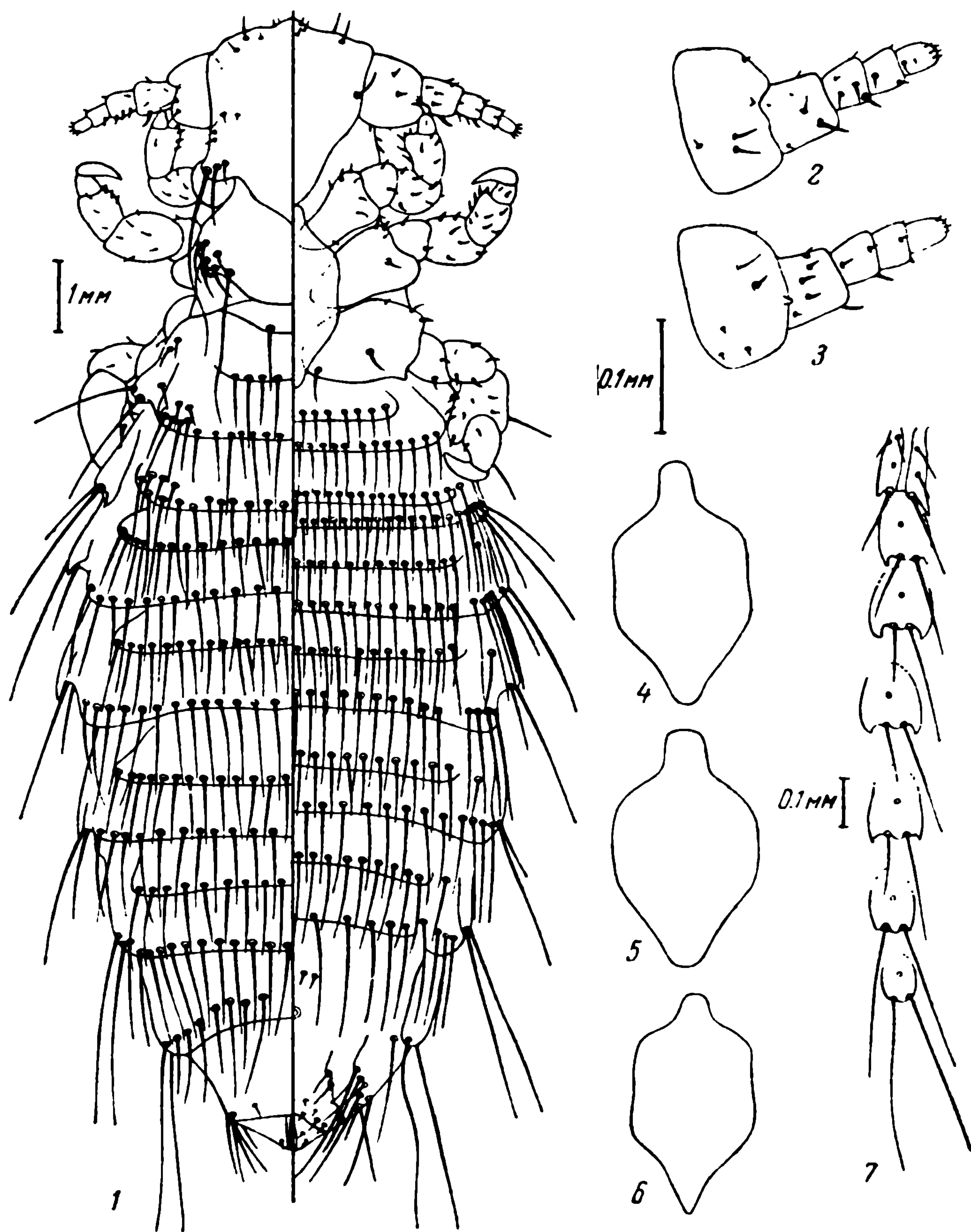


Рис. 1. *Eremophthirius ellobii* Sosn. sp. n. ♀.

1 — общий вид (слева дорсальная, справа вентральная сторона); *2* — усик с дорсальной стороны; *3* — усик с вентральной стороны; *4* — типичная стернальная пластинка груди; *5—6* — вариации стернальной пластинки груди; *7* — плевральные пластинки брюшка (справа дорсальная сторона).

боковые стороны пластинки параллельные. В форме стернальной пластинки наблюдаются некоторые вариации: отмечены самки с пластинками, имеющими закругленные боковые края (рис. 1, *5*), обнаружена самка с заостренным задним концом пластинки (рис. 1, *6*).

Плевральные пластинки (рис. 1, *7*), слабо хитинизированные (особенно в передней части), имеют следующую форму: пластинки II сегмента неотчетливо разделены на две лопасти; задний дорсальный угол пластинки в форме острого удлиненного зубца, вентральный угол в форме маленького зубчика. В передней части вентральной лопасти сидят две небольшие щетинки; на дорсальной лопасти также имеются две небольшие

щетинки, расположенные одна за другой. Каждая из лопастей I пластинки имеет на заднем краю по длинной щетинке, причем дорсальная несколько длиннее вентральной. Пластинки III—VI сегментов с задне-дорсальным и задне-вентральным углами в форме маленьких остроконечных зубцов и с парой щетинок на заднем краю; вентральная щетинка примерно такой же длины, как сама пластинка, дорсальная щетинка примерно вдвое длиннее вентральной. Пластинки VII сегмента с очень маленькими зубчиками, из которых дорсальный более заметен. Пластинки VIII сегмента без зубцов. На заднем краю пластинок VII и VIII сегментов имеется по паре обычных длинных щетинок.

Тергальные и стернальные пластинки брюшка расположены типичным для рода образом; они очень слабо хитинизированы, занимают почти полную ширину брюшка и снабжены большим количеством тонких щетинок. Щетинки передней пластинки на каждом сегменте несколько короче, чем щетинки задней пластинки. Боковые края передних тергальных и стернальных пластинок каждого сегмента обычно хорошо заметны, тогда как боковые края задних тергальных и стернальных пластинок не различимы. I тергит с двумя срединными щетинками; на II тергите в первом ряду 7—10 щетинок, во втором ряду 20—25 щетинок, причем по 1—2 маленьких щетинки расположены на боковых краях пластинки, несколько впереди остальных; на III тергите 20—35 щетинок, причем несколько маленьких щетинок (обычно по 3—5) имеется на боковых краях тергальных пластинок немного впереди остальных, расположенных одним рядом; на IV—VI тергитах в каждом ряду по 20—30 щетинок; на VII тергите в каждом ряду по 15—25 щетинок, на VIII тергите 12—16 щетинок. На II стерните в первом ряду 10—20 щетинок; во втором ряду 20—25 щетинок; на III—V стернитах в каждом ряду по 20—40 щетинок; на VI—VII стернитах в каждом ряду по 15—25 щетинок, на VIII вблизи правой и левой плевральных пластинок по одной щетинке, изредка может быть по 2 щетинки, сидящих рядом, или с одной стороны имеется одна щетинка, а с другой — две, в редких случаях такая щетинка может отсутствовать с одной стороны или даже с обеих. Латеральные щетинки хорошо видны на III—VII сегментах, где они расположены по одной между передними стернальными и плевральными пластинками. На II сегменте такая щетинка имеется, но обычно не заметна на тотальных препаратах. Впереди анального отверстия имеются 4 маленьких щетинки; у одной самки было отмечено 5 таких щетинок. Расположение щетинок на гоноподах изображено на рис. 1, *1*.

Самец (рис. 2, *1*). Общая длина 0.97—1.38 мм, наибольшая ширина тела 0.44—0.60 мм.

Голова относительно крупнее чем у самки, передний край шире и срезан более прямо. Длина головы 0.23—0.28 мм, наибольшая ширина ее 0.20—0.24 мм. Ширина лба между основаниями усиков 0.17—0.21 мм. Форма и хетотаксия члеников усиков показаны на рис. 2, *2—3*. Третий членик сильно видоизменен, с дорсальной стороны он находит на четвертый членик и заканчивается дистально коротким мощным шипом (рис. 2, *2*). Грудь такой же формы, как у самки; количество щетинок впереди дыхальца обычно несколько больше чем у самки (7—8 щетинок).

Тергальные пластинки брюшка расположены типичным для рода образом, т. е. на II тергите имеется два ряда щетинок, на остальных — по одному. На I тергите 2 срединных щетинки; на II — в первом ряду 8—15 щетинок; со второго ряда II тергита по VI тергит в каждом ряду около 30—40 длинных щетинок, кроме того пластинки II—VI тергитов несут

на боковых краях по несколько маленьких щетинок, расположенных не совсем четкими рядами впереди длинных щетинок; особенно много таких маленьких щетинок на II и III тергитах. Таким образом, во втором ряду II тергита и на III тергите можно насчитать, вместе с маленькими, от 50 до 70 щетинок, на IV 50—60 щетинок, на V 35—55 щетинок, на VI 25—

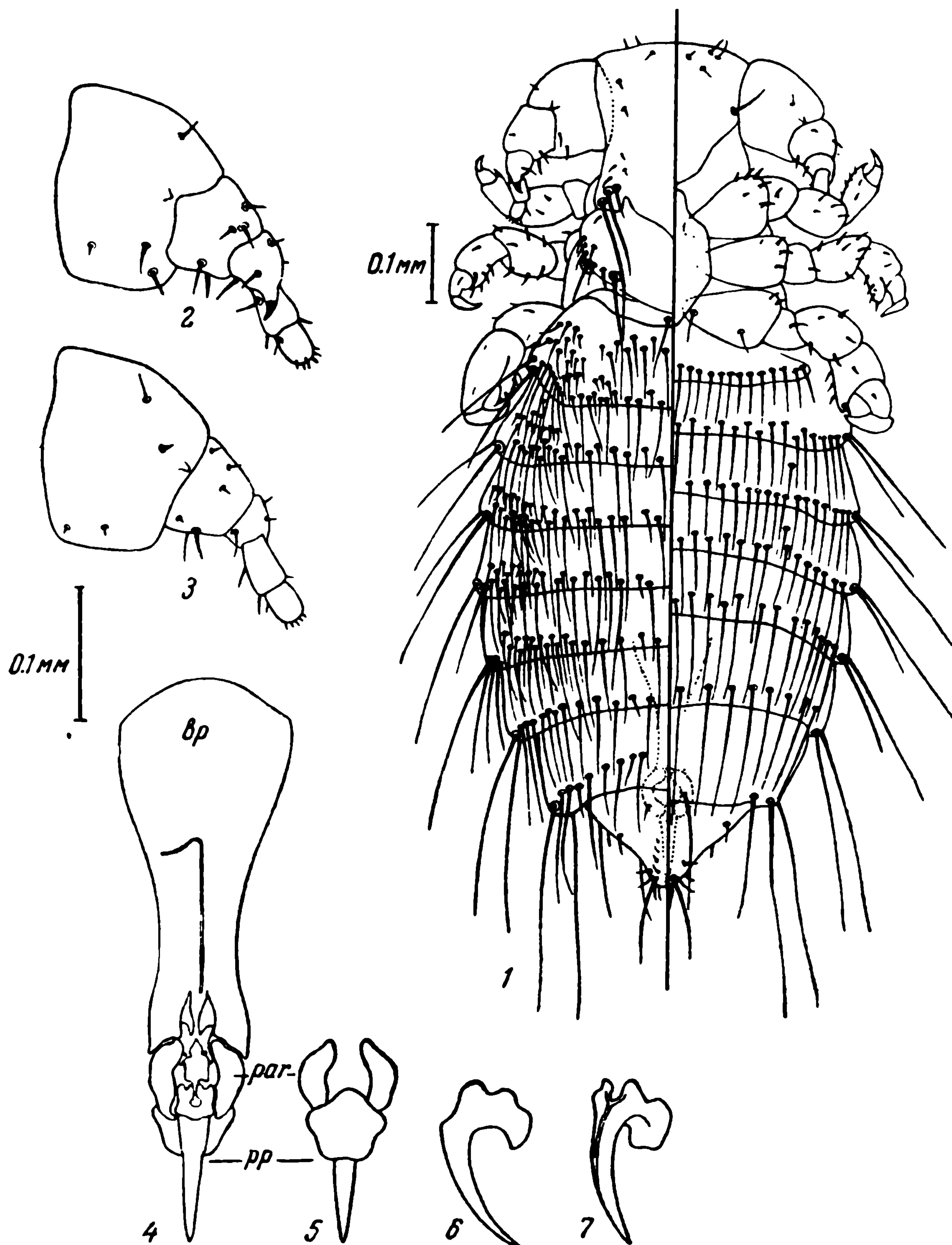


Рис. 2. *Eremophthirius ellobii* Sosn., sp. n. ♂.

1 — общий вид (слева дорсальная, справа вентральная сторона); *2* — усик с дорсальной стороны; *3* — усик с вентральной стороны; *4* — гениталии с вентральной стороны: *bp* — базальная пластинка, *par* — парамеры, *pp* — псевдопенис; *5* — псевдопенис и парамеры с дорсальной стороны; *6* — псевдопенис в профиль; *7* — псевдопенис в ³/₄ оборота.

40 щетинок. По боковым краям пластинок на II тергите щетинки расположены в 4—5 рядов, на III в 4 ряда, на IV в 3 (иногда в 4) ряда, на V в 2 или 3 ряда и на VI в 2 ряда. На VII тергите имеется 20—30, а на VIII 13—18 щетинок, расположенных в один ряд; маленькие щетинки на этих тергитах отсутствуют. Характерно, что на всех тергитах посередине имеются две длинные щетинки, по бокам от них — по маленькой щетинке, дальше идут длинные, а затем и короткие щетинки, расположенные на

боковых краях. Стернальные пластинки брюшка снабжены щетинками, расположенными не типично для рода: на каждом стерните имеется только один ряд, как это наблюдается у некоторых видов. На II и VI стернитах по 20—30 щетинок, на III—V 25—40, на VII 10—20, на VIII обычно 4, в редких случаях может быть 5 или 2. Конец брюшка самца вооружен группой из нескольких щетинок различного размера, из которых две, сидящие на вентральной поверхности у средней линии, значительно длиннее остальных. На дорсальной поверхности по сторонам от средней линии тела идут продольные ряды из 3—4 мелких шипиков, направленных остриями к переднему концу тела. Это вооружение, возможно, служит для удержания самки при копуляции.

Гениталии самца (рис. 2, *4*) размером примерно 0.4 мм. Базальная пластинка более чем в два раза превышает длину псевдопениса и расширена в передней части. Парамеры короткие, длина их не больше ширины базальной пластинки в ее задней части, дистальные концы их примыкают к основанию псевдопениса. Псевдопенис загнут на спинную сторону, с гребнем по выпуклой вентральной поверхности, клинообразно приостренный к дистальному концу. Сильно расширенное изогнутое основание псевдопениса имеет своеобразную форму, хорошо видную на рис. 2, где изображен псевдопенис с вентральной (*4*) и дорсальной (*5*) стороны, в профиль (*6*) и $^3/_4$ оборота (*7*).

Исследованный вид характеризуется большим количеством щетинок, покрывающих всю поверхность брюшка с обеих сторон. Особенно характерно присутствие на тергитах брюшка дополнительных маленьких щетинок, чрезвычайно многочисленных у самца по бокам спинной поверхности, где у него образуются густые щёточки из коротких и длинных щетинок. Характерна также широкая тупая голова, особенно у самца, а также расширенный 1-й членик усиков, который тоже очень увеличен у самца. По этим признакам вошь слепушонки легко отличается от представителей рода *Polyplax*, за исключением *P. stephensi* (Christophers et Newstead), описанной из Индии с песчанки *Tatera* (=*Gerbillus) indica*.

Основные отличия *E. ellobii* от *P. stephensi*, судя по описанию и рисункам в монографии Ферриса (Ferris, 1923), приведены на стр. 313.

Феррис (Ferris, 1923) относит *P. stephensi* к группе видов, типичной формой для которой считает *P. praecisa* (Neumann). В эту группу им включены также: *P. taterae* Ferris, *P. biseriata* Ferris, *P. werneri* (Glinkiewicz), *P. gerbilli* Ferris и *P. chinensis* Ferris, паразитирующие на представителях подсемейства *Gerbillinae*. Для группы *P. praecisa* характерно [как и для другой группы, типичным представителем которой является *P. spinulosa* (Burm.)] такое строение гениталий самца, при котором дистальные концы парамер примыкают к основанию псевдопениса, в отличие от группы *P. otomydis* Cummings, где псевдопенис заключен между парамерами. В группу *P. praecisa* должна быть включена и вошь слепушонки *E. ellobii*. Эту группу видов Фаренгольц (Fahrenholz, 1938) отнес к особому роду *Eremophthirius*. Интересно, что паразитом слепушонки на юге Таджикистана оказался вид, входящий в группу вшей песчанок, тогда как на краснохвостой песчанке в том же районе обнаружена вошь из рода *Polyplax*, принадлежащая к другой группе — *P. otomydis*.

Можно отметить также, что в данном случае, как и при некоторых предыдущих исследованиях фауны эктопаразитов грызунов Таджикистана (Благовещенский, 1950; Иофф и Соснина, 1952), обнаруживается связь этой фауны с индийской, выражающаяся в нахождении у грызунов

Признаки	*E. ellobii* Sosn., sp. n.	*P stephensi* (Christ. et Newst.)
Голова	Без постантеннальных углов, с выступающими углами в задней части.	С умеренно выступающими постантеннальными углами.
Грудь	Не превышает длину головы.	Несколько длиннее головы.
Стернальная пластинка	Шестиугольная с округленными углами, из которых передний немного вытянут в виде короткой широкой рукоятки, боковые стороны параллельные.	Лопатовидная с закругленными углами, боковые стороны сходящиеся к заднему концу.
Маленькие щетинки на боковых краях тергальных пластинок брюшка самки	Имеются на второй пластинке II тергита и на III тергите.	Имеются на второй пластинке II тергита.
Латеральные щетинки на уровне передних стернальных пластинок брюшных сегментов самки	Имеются по одной щетинке на II — VII сегментах с каждой стороны.	Отсутствуют.
Маленькие щетинки на боковых краях тергальных пластинок брюшка самца	Имеются на II — VI тергитах.	Имеются на II — VII тергитах.
Гениталии самца	Со своеобразно расширенным и изогнутым основанием псевдопениса.	Без расширенного изогнутого основания псевдопениса.

Таджикистана видов эктопаразитов, известных из Индии или близких видам, имеющимся в Индии или Индокитае.

ЛИТЕРАТУРА

Благовещенский Д. И. 1950. Вши синантропных грызунов Таджикистана. Паразитолог. сборн. Зоолог. инст. АН СССР, XII : 80—86.

Иофф И. Г. и Е. Ф. Соснина. 1952. К фауне блох Таджикистана. Тр. Акад. наук Таджикской ССР, 5 : 87—96.

Fahrenholz H. 1938. Die Anoplurengattung Polyplax. Zeitschr. Parasitenk., Bd. 10, Heft 2 : 239—279.

Ferris G. E. 1923. Contributions toward a monograph of the sucking lice. Stanf. Univ. Publ., Univ. Series. Biol. Sci., II, 4 : 183—270.

А. М. Дьяконов

Новые и мало известные пяденицы (Lepidoptera, Geometridae) фауны СССР

Род ACRODONTIS WEHRLI

Род *Acrodontis* установлен Верли (Wehrli, 1931) для двух оригинальных и, видимо, очень редких видов: *A. aenigma* Prout (1914) (=*Ennomos aenigma* Prout) с о. Тайвань и *A. fumosa* Prout (1930) (=*Ennomos fumosa* Prout) из Японии. Первый вид описан всего по одной самке [правда, для него описан еще подвид *hunana* Wehrli (1936) из Китая], для второго вида известно 6 самцов и 1 самка. Первый вид найден в декабре, второй — в сентябре и в октябре. Тем более интересен тот факт, что представитель этого рода обнаружен в южном Приморье. Присланная И. Плашковым парочка из Сучана ясно указывает на то, что перед нами представители рода *Acrodontis*. Все характерные признаки рода налицо: крупные размеры (самцы — 55 мм в размахе, самки — 51 мм); хоботок рудиментарный, сильно укороченный; пальпы короткие, прямые, на конце тупо обрезанные, снизу в густых длинных волосках; усики самца двурядно гребенчатые с длинными гребешками, доходящими до самого конца усика; усики самки нитевидные, но с оригинальным торчащим пучком заостренных чешуек на каждом членике; задние голени с двумя парами шпор; передние крылья самца с прямым костальным краем и острым, сильно выдающимся апексом; наружный край непосредственно под апексом сильно вырезан, а затем сильно выступает на M_1 и слабее на R_5; между этими выступами termen слегка вырезан, а за M_1 прямо срезан к тупоугольному, почти закругленному tornus; у самки апекс выдается еще сильнее и вырезка под ним заметно глубже; на задних крыльях апекс острый, наружный край волнистый с более глубокими вырезами в передней части; жилкование своеобразное: на переднем крыле 11 жилок, так как R_1 и R_2 сливаются вместе, Sc свободная, R_{1+2} отходят от клетки самостоятельно, далеко от других ветвей радиуса; R_{3-5} на общем длинном стебельке, позади отхождения R_5 имеется хороший анастомоз [1] между R_{1+2} и R_{3+4} (в этом анастомозе проявляется исчезнувшая R_2); жилкование задних крыльев обычное для *Geometrinae* (*Boarmiinae* auct.). В генитальном аппарате самца ункус широкий, короткий, на конце клювовидно заостренный; gnathos хорошо развит; вальва короткая, прямая, мягкая, но с более сильно хи-

[1] Верли (Wehrli, 1931) в своем диагнозе не упоминает об этом анастомозе, однако Проут (Prout, 1930) пишет, что R_{1+2} иногда анастомозирует с R_{3+4}.

тинизованным дорсальным краем и с хитиновой скобкой (harpa) на внутренней стороне; пенис довольно длинный, широкий, с хорошо развитыми cornuti; coecum penis не развит. На передних крыльях срединная точка в виде крупного глазка со светлой сердцевиной; fovea отсутствует.

Проут (Prout, 1914, 1930) и Верли (Wehrli, 1931) сравнивают представителей этого рода с родами *Ennomos*, *Gonodontis*, отчасти *Colotois*, приводя ряд существенных отличий. Однако нам кажется, что гораздо лучше сопоставить род *Acrodontis* с родом *Artiora* Meyrick (=*Therapis* Hb.), хотя единственный представитель последнего, *A. evonymaria* Schiff., почти вдвое меньше. Сходство наблюдается в форме крыльев и в жилковании, но существенные отличия имеются в генитальном аппарате.

Acrodontis fumosa ussurica Djakonov, subsp. n.

Что касается видовой принадлежности наших дальневосточных экземпляров, то в этом отношении есть небольшое сомнение. Оба наши экземпляра очень близки *A. fumosa* Prout и по всей вероятности относятся к этому виду, но оба они немного отличаются от экземпляра, изображенного у Зейтца (Seitz, 1940, fig. 26a). Самец гораздо светлее, хотя и имеет все характерные черты рисунка. Совершенно нет такого затемнения наружного поля, как на упомянутом изображении. Основной цвет передних крыльев светлоохристый со многими темными (бурыми) пестринками, разбросанными неравномерно. Бросается только в глаза крупное срединное пятно в виде темнобурого кольца со светлой серединой. Поперечные полосы слабые: базальная заметна, особенно у костального края, а обе медианы едва намечены. Задние крылья того же цвета, однако поперечные полосы гораздо яснее, особенно ярко выделяется первая немного извилистая полоска, несколько более узкая, чем на рисунке Зейтца. Вторая и третья сближенные полосы проходят отступя от первой; обе они смытые и идут примерно параллельно наружному краю. Самка еще менее похожа на рисунок у Зейтца: она темнее, а крылья более узкие. Вырез под апексом еще глубже, чем на изображении, а сам апекс сильнее обособлен и вытянут. Основной цвет сероватый с более грубыми и более крупными пестринками, чем у самца; на передних крыльях только одна поперечная линия (у типичной на рисунке две одинаковых), отвечающая постмедиане; поле за ней затемнено почти как у типичного самца. Срединное пятно как у самца, но бледнее. Базальная полоска намечена у костального края довольно отчетливым темным косым штрихом. На задних крыльях две довольно широких, но размытых полосы, как у типичной, однако продолжением постмедианы передних крыльев является первая полоса, а не вторая как у типичной. По наружному краю обоих крыльев проходит узенькая, неясно отграниченная темная полоска. Снизу все поперечные полосы выступают более резко.

Южное Приморье, Сучан; ♂ — 3 X 1936, ♀ — 6 IX 1936; И. Плашков.

Ortholitha caucasica Djakonov, sp. n.

Очень близка *O. pinnaria* Christ. (из Армении и Дагестана), но крупнее. В размахе 30—32 мм (*O. pinnaria* около 28 мм), длина костального края переднего крыла у нового вида 15—17 ½ мм (у *O. pinnaria* 14—15 мм). Несколько более однотонная, особенно в наружном поле. Обе линии, отграничивающие среднее поле, более резкие и сильнее зазубрены. Внутренняя на медианной жилке имеет более сильный двувершинный выступ наружу, расположенный чуть выше середины крыла. Темная линия,

ограничивающая наружную сторону срединного поля, выше упомянутого выступа направлена строго вертикально кверху и совершенно параллельно наружному краю переднего крыла, тогда как у *O. pinnaria* эта линия несколько уклоняется внутрь и потому она здесь не так параллельна наружному краю крыла. Есть отличия этих двух видов в строении генитального аппарата самца. Пенис у нового вида совсем прямой и заметно длиннее (у *O. pinnaria* изогнут и короче); ункус у *O. pinnaria* немного тоньше и изогнут почти под прямым углом, а у нового вида чуть толще и изогнут не так сильно. У обоих видов вальва на конце расщепленная, но у нового вида верхний отдел немного острее, костальный край вальвы перед концом немного выгнут и снабжен направленным кверху острым зубцом. У *O. pinnaria* костальный край не выгнут и на вершине нет зубчика, но она закруглена.

Мною собрано на северном Кавказе (хребет Абишир-ахуба в районе Архыза) 5 ♂♂ и 1 ♀ 28 и 31 VII 1938. В том же районе на хребте Эхреску 1♀ 4 VIII 1939 и на реке Кяфар-агур 1 ♂ 10 VIII 1939. Кроме того этот же вид найден В. В. Совинским на Центральном Кавказе в верховьях реки Адыр-су системы реки Баксан на высоте 2800 м, VII 1937 (2 ♂♂). Мои находки на высоте около 3000 м.

Ortholitha transbaicalica Djakonov, sp. n.

Самка. Размер в размахе 29 мм, длина костального края переднего крыла 15 мм. Хоботок хорошо развит. Щупики довольно длинные, торчат впереди лба, слегка изогнутые, конечный их членик направлен вперед. Лоб гладкий, лишь внизу имеется небольшой конус из торчащих волос. Усики ♀ нитевидные. По рисунку похожа на *Ortholitha moeniata* Sc., но светлее. Основной цвет беловато-серый. На передних крыльях базальная линия темная, отчетливая; срединное поле широкое, с обеих внутренних сторон оттенено темнобурым, как у *Ortholitha sinensis* Alph. Передняя линия (антемедиана) ровная, лишь слабо выгнутая наружу. Задняя линия (постмедиана) образует широкий выдающийся наружу выступ или острый угол, как у *O. moeniata*; выше же и ниже этого выступа линия, ограничивающая эту постмедиану, гладкая, без всяких зубчиков, лишь близ заднего края крыла (на анальной жилке) слабо заметен незначительный уступчик. По самому краю крыла неширокое затенение, начинающееся от короткой ясной черточки, разрезающей апекс, имеющейся у большинства других видов *Ortholitha*. Задние крылья того же основного цвета, но на две основные трети чуть темнее; позади середины и еще ближе к наружному краю крыла проходят две сближенных темных полоски, параллельных наружному краю и образующих угол (или выступ), подобный выступу постмедианы переднего крыла, но менее отчетливый. Низ обоих крыльев одноцветный, желтовато-серый, с легко намеченным рисунком верха.

1 ♀ взята А. Куренцовым в скалах на реке Итаке, притоке Черного Урюма, близ ст. Ксеньевская Амурской ж. д. 25 VIII 1946.

Нахождение нового вида *Ortholitha* в Прибайкальском крае весьма примечательно. Род хорошо представлен в Средней Азии, особенно горной, но в средней Сибири, если не считать широко распространенной *Ortholitha chenopodiata* L., совсем не был известен.

При просмотре коллекции Зоологического института АН СССР обнаружено еще три экземпляра этого вида. Один (тоже ♀) — из старинных сборов Бремера — был неправильно определен как *Ortholitha peribolata* Hb., 2 других (♂ и ♀) стояли без определения с этикеткой «Урга, Ледер».

Обе указанные самки чрезвычайно похожи на описанную и не требуют никаких дополнений (разве у одной слабо заметно срединное пятно на передних крыльях), зато единственный самец заметно более разрисован и темнее. Особенно у него резко срединное пятно в виде немного удлиненного штриха; позади этого пятна заметна и медиана, приближенная к задней линии; выступает и волнистая линия с легкой проксимальной тенью и более сильно затемненным наружным краем. У этой ледеровской парочки есть и вторая этикетка, видимо написанная рукой Штаудингера, а именно: «*Ortholitha burgaria* var. an nova species». Сравнение с *O. burgaria* Ev. показывает, что последний вид довольно далек от нашего нового. Он гораздо меньше, с менее сильно выдающимся углом постмедианы, более зазубренными полосами и т. д. Усики единственного нашего нового самца двоякоперистые с очень короткими веточками. На задних голенях 4 шпоры.

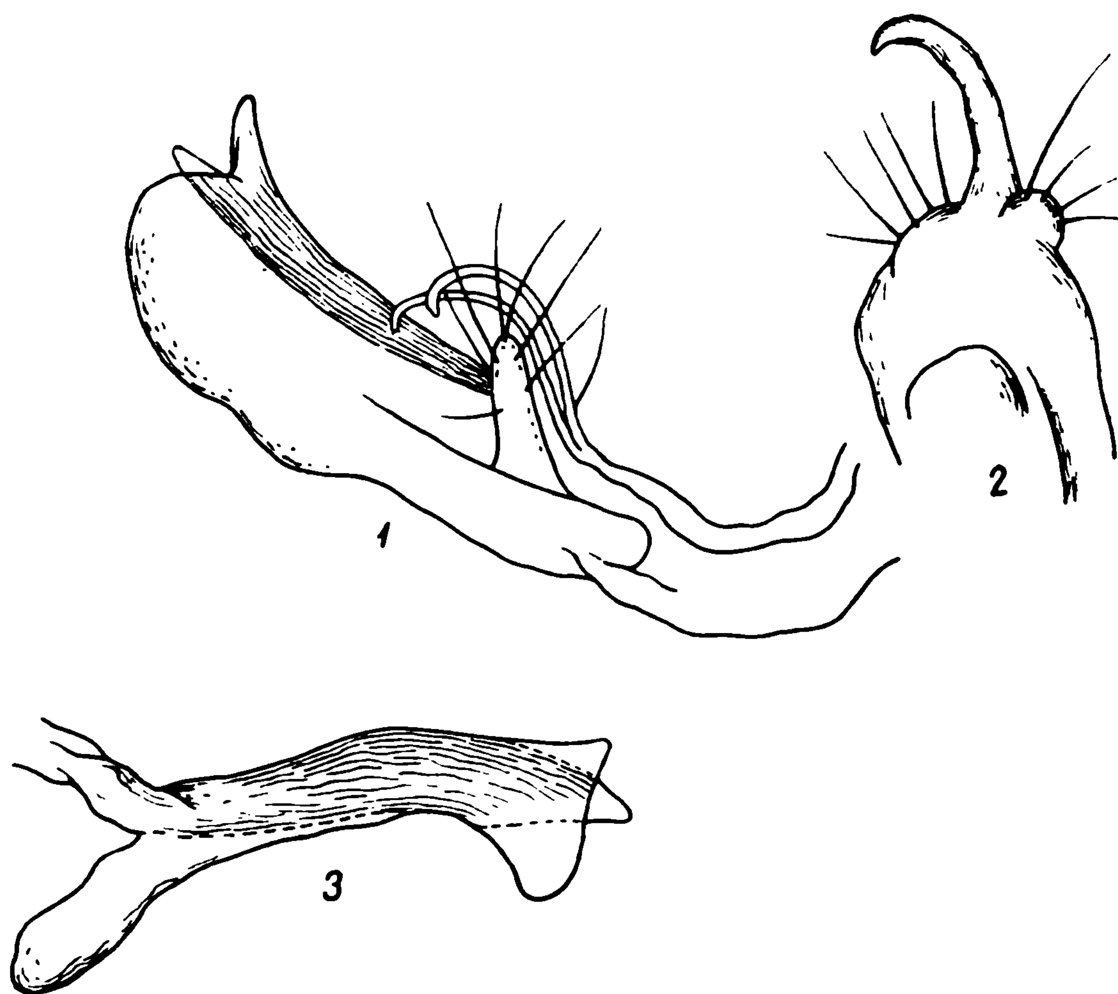
Cidaria altaica Djakonov, sp. n.

С первого взгляда напоминает очень светлую *Cidaria designata* Hufn., однако строение совсем иное. *C. designata* относится к подроду *Xanthorhoe*, наш же новый вид, повидимому, должен быть причислен к подроду *Coenotephria* и по рисунку несколько похож на *C. querulata* Pung., но значительно меньше. Размах трех имеющихся перед нами экземпляров 18—22 мм, длина костального края переднего крыла 10—11 мм. Усики самца простые, лишь с короткими ресничками. Щупики длинные, далеко торчат впереди лба, снизу с длинными волосовидными чешуями, прямые. Лоб простой, гладкий. Никаких особых пучков ни на груди, ни на брюшке не заметно. На передних крыльях две добавочных ячейки, наружная довольно широкая. Поперечная жилка задних крыльев изломана, но не резко. В остальном крылья, как у нормальной *Cidaria*. Генитальный аппарат самца своеобразный. Широкий дорсальный край вальвы сильно хитинизован и оканчивается двумя крепкими выростами (шипами); остальная часть вальвы мягкая, перепончатая; недалеко от ее основания торчит кверху небольшой наперстковидный сосочек (harpa), усаженный волосками. Специального непарного органа, характерного для видов подрода *Entephria*, здесь нет, но справа и слева от fultura inferior отходит снизу по два длинных тонких изогнутых острия. Ункус довольно длинный, клювовидный. Пенис в виде длинной узкой трубки с длинным coecum, но пустой, без cornuti. Такого рода аппарат среди видов *Cidaria* нам не известен (см. рисунок).

Основной цвет очень бледный, буровато-серый, со слабым рыжеватым оттенком; поперечные полосы беднобурые, местами неясные. Базальное поле маленькое, ограничено снаружи почти прямой линией. За ним следует светлая перевязь, рассеченная лишь очень слабой темной полоской. Срединное поле тоже светлое, но оконтуривается с обеих сторон внутренними довольно широкими темными полосами, так что светлым остается только средняя часть поля, заключающая также маленькую, но очень отчетливую черную срединную точку. Антемедиана лишь очень слабо вогнута, а постмедиана образует выступающий наружу угловатый выступ над жилкой M_3; кроме того, она имеет еще излом ниже косты. Снаружи срединное поле окаймлено беловатой полоской, разделенной посередине темным (полоской). Наружное поле основного тона с более темной тенью в передней трети крыла. Разделяющего апекс штриха нет. Наружная каемка темная, прерванная на жилках. Бахромка одноцветная. Срединная точка окружена белым ободком. Задние крылья светлые,

чуть темнее к корню крыла. Позади середины крыла проходят две параллельных темных полоски, в средней части резко изломанных. Срединная точка только слабо намечена. Снизу все крылья еще более однотонные, желтовато-бурые с просвечивающим рисунком верха. Срединная точка на всех крыльях отчетливая.

Алтай, Онгудай. 3 ♂♂ добыты А. Якобсоном 7 VII и 23 VII 1898 и 8 VII 1908.



Части генитального аппарата самца *Cidaria altaica* Djak., sp. n.

1 — вульва с внутренней стороны; *2* — ункус; *3* — пенис сбоку.

Несколько напоминают [по рисунку Хедемана (Hedemann, 1881)] *C. modestaria* Ersch., но срединное поле с наружным выступом.

Cidaria hospes Djakonov, sp. n.

Похожа на описанную мною (Дьяконов, 1926) с Саян *Cidaria taigana* Djak., но меньше, передние крылья у́же и гораздо темнее. Вид должен быть включен в тот же подрод, именно *Thera* Steph. Усики ♂ гребенчатые, но гребешки чрезвычайно короткие, пожалуй еще короче чем у *C. taigana*. На передних крыльях две добавочных ячейки, поперечная жилка задних крыльев резко изломана. Лоб гладкий, щупики не сильно торчат впереди лба, снизу в удлиненных волосках. Ноги нормальные. Metathorax с пучком торчащих волосков. Все крылья цельнокрайние, апекс не вытянут. В размахе 27 мм (у *C. taigana* 33 мм). Основной цвет темнокаштаново-бурый, поперечные линии почти черные. Рисунок в общем похож на таковой у *C. taigana*. Базальное поле темное, относительно довольно большое и ограничено снаружи зубчатой линией, причем наиболее сильный зубчик приходится ниже радиальной жилки. С наружной стороны базальная линия сопровождается неясной беловатой очень тонкой полоской. Поле между базальным и срединным основного бурого цвета, но у дорсального края находится более темное диффузное пятно, как у *C. taigana*, *C. comis* и др., но менее отчетливое. Срединное поле несколько у́же, чем у *C. taigana*, темное, с обеих сторон ограничено черными линиями,

несколько утолщенными у косты. Антемедиана начинается у косты сперва отвесно, ниже, на кубитальной жилке резко выщерблена, а дальше к дорсальному краю слегка волнистая. Постмедиана образует ряд неглубоких зигзагов, а выше середины закругленный выступ, направленный наружу; еще выше выступа эта линия направлена под прямым углом к косте. Снаружи она сопровождается кое-где беловатой полоской, а проксимально (внутри срединного поля) параллельной ей темной тенью. Срединная точка отчетливая, удлиненно овальная; находящиеся под точкой две продольные жилки резко зачернены. Наружное поле позади постмедианы основного бурого цвета; в нем слабо заметна светлая волнистая линия, проксимально оттененная темным. Между жилками M_3 и Cu_1 находится маленькое, округлое, но очень отчетливое белое пятнышко. Задние крылья светлее передних, буровато-серые с отчетливой срединной точкой и очень неясной поперечной полоской позади середины. Все крылья снизу примерно того же светлого тона, как и задние сверху, буровато-серые. Все с отчетливой срединной (дискоцеллюларной) точкой и каждое с одной поперечной полосой, изломанной почти под прямым углом на передних крыльях и равномерно изогнутой на задних; на передних кроме того позади упомянутой полоски в верхней трети крыла проходит еще одна неполная полоска, обрывающаяся примерно на первой кубитальной жилке.

Один самец с Сахалина (вероятно, южного), но без более точных обозначений. Взят 15 VII 1934 неизвестным собирателем.

ЛИТЕРАТУРА

Дьяконов А. 1926. Ежег. Мартяновск. Муз., IV, 1 : 27.
Christoph H. 1888. Horae Soc. Ent. Ross., v. 22 310.
Hedemann W. 1881. Horae Soc. Ent. Ross., XVI 268, tab. XIII, f. 7.
Prout L. 1914. Entom. Mitteil., III, 9 : 263.
Prout L. 1930. Novit. Zool., XXXV : 319.
Seitz A. 1940. Großchmetterlinge der Erde. Fauna Palaearct. Bd. IV, Suppl. 334, Tab. 26a.
Wehrli E. 1931. Entom. Rundschau, 48 Jahrg., № 2 15—16; № 3 25; № 4 41—42.
Wehrli E. 1936. Entom. Rundschau, 52 Jahrg., № 36 17.

А. В. Гуцевич

Новые и мало известные формы комаров (Diptera, Culicidae)

В настоящей статье даются описания одного нового вида и одного подвида. Кроме того, описаны гипопигии самцов двух видов комаров, поскольку в известной нам литературе соответствующих описаний нет.

Aëdes (Aëdes?) aureus Gutzevich, sp. n.

Отличительные признаки: яркая золотистая окраска чешуек боковых частей среднеспинки, крупное резко очерченное золотистое пятно на затылке, наличие светлых чешуек на крыльях, неправильной формы светлые пятна на тергитах брюшка, целиком темные хоботок и лапки.

Самка. Чешуйки позади глаз бурые, прилегающие. Затылок с крупным пятном из торчащих золотистых чешуек и волосков. Между основаниями усиков — пучок золотистых волосков. Хоботок и щупики в одноцветных бурых чешуйках; иногда в средней трети хоботка имеются единичные светлые чешуйки. Хоботок немного длиннее передних бедер. Длина щупиков составляет около одной пятой длины хоботка. Усики бурые. Среднеспинка с продольной, расширяющейся кзади полоской шоколадно-коричневых чешуек. Боковые части среднеспинки в золотистых чешуйках. Бочки груди лишены значительных скоплений чешуек: последние образуют небольшие пятна на стерноплеврах и мезэпимерах. Щетинки (их расположение и количество играют роль в классификации ориентальных видов подрода *Aëdes*): проэпимерных 6—8, парастигмальных 5—7, верхних мезэпистернальных 7—9, нижних мезэпистернальных 7—11, верхних мезэпимерных 7—9, нижних мезэпимерных 3—5. Крыло: костальная жилка покрыта темными чешуйками, субкостальная — преимущественно светлыми, кремовыми; основания радиальной, медиальной и кубитальной жилок в светлых чешуйках, которые имеются также в средней и вершинной частях крыла; анальная жилка в темных чешуйках. Ноги преимущественно в темных чешуйках; светлые образуют продольную полоску на задней поверхности бедер, голеней и первого членика лапок. Лапки без светлых колечек. Коготки равные, на передних и средних лапках с зубчиком, на задних простые. Брюшко сверху преимущественно в бурых чешуйках; более светлые, желтовато-серые, сконцентрированы главным образом в средней части и у переднего края тергитов, образуя расплывчатые пятна. Волоски брюшка длинные, золотистые. Церки очень короткие. Длина тела с хоботком 7—8 мм.

Материал (13 ♀♀) собран К. П. Чагиным у с. Краскино Приморского края в августе 1947 г. Вследствие отсутствия самцов принадлежность описываемого вида к подроду *Aëdes* остается под вопросом.

Aëdes (Ochlerotatus) riparius ater Gutzevich, subsp. n.

Отличия от основной формы видны из следующего сопоставления.

Части тела	Европейский *A. riparius* D. K. (=*A. semicantans* Mart.).	Дальневосточный *A. riparius ater*, subsp. n.
Хоботок	Темный с разбросанными светлыми чешуйками, образующими посередине расплывчатое светлое кольцо.	В одноцветных темных чешуйках.
Усики	Светлокоричневая окраска распространяется на первый и половину второго членика нити усика.	Светлокоричневая окраска распространяется только на основную половину первого членика нити усика.
Крылья	Темные с вкрапленными поодиночке светлыми чешуйками.	В одноцветных темных чешуйках.
Пятый членик задней лапки	С белым колечком.	Целиком темный.
Второй тергит брюшка	Без ясно выраженной продольной светлой полосы.	С продольной полосой светлых чешуек, доходящей до заднего края сегмента.
Гипопигий самца (рис. 1)	Похож на гипопигий *A. maculatus* Mg. Стволик клясспетт прямой; крыло с очень короткой «рукояткой»; пластинчатое расширение наиболее выражено в средней части крыла. Выросты девятого тергита с 3—4 щетинками.	Не похож на гипопигий *A. maculatus*, обнаруживает сходство с гипопигием *A. detritus* Hal. Стволик клясспетт изогнутый; крыло с очень длинной «рукояткой», копьевидное пластинчатое расширение выражено лишь в вершинной трети крыла. Выросты девятого тергита с 6—8 щетинками.

Барановка, Приморского края, 4 VII 1935 (тип). Кроме того, имеется материал из различных пунктов Приморья и Хабаровского края.

Указанные выше различия позволяют, казалось бы, признать, что здесь мы имеем дело с двумя самостоятельными видами. Однако имеющиеся в нашем распоряжении материалы из Забайкалья по строению гипопигия и по окраске занимают промежуточное положение между основной формой вида и *A. riparius ater*.

Aëdes (Finlaya) alektorovi Stack.

Впервые найден А. А. Алекторовым [Алекторов, 1931—«*Aedes* (*Finlaya*) sp.»]. Описан Штакельбергом (1943). Личинка описана Мончадским (1949).

Хоботок и щупики самки и самца в одноцветных темных чешуйках. Щупики самца примерно одной длины с хоботком или немного короче.

Среднеспинка в двухцветных чешуйках: золотистые образуют полосы и пятна, каштаново-коричневые составляют основной фон. Крылья в темных чешуйках. Лапки передних и средних (или только передних) ног темные, если не считать небольшого белого пятна на сочленении голени и лапки. Задние (иногда и средние) лапки с белыми кольцами; каждое из них опоясывает два членика — вершину предыдущего и основание следующего. Брюшко темное с белыми пятнами по бокам, иногда соединенными светлой поперечной полоской при основании тергитов. Церки едва заметны.



Рис. 1. Гипопигий *Aëdes (Ochlerotatus) riparius ater* Gutz., subsp. n.

Гипопигий (рис. 2). Длина первого членика вальв превышает ширину в 3—3½ раза; при основании его внутреннего края имеется небольшой выступ с двумя крепкими и одной более тонкой щетинкой. Второй членик вальв в основной трети слегка расширен, его придаток длинный и тонкий. Стволик кляспетт длинный, немного изогнут посередине; у изгиба находится два небольших волоска. Крыло кляспетт в основной части цилиндрическое, в вершинной — с пластинчатым расширением. Лопасти девятого тергита с 5—6 довольно крепкими щетинками.

От близкого вида — *Aëdes koreicus* Edw. — гипопигий *A. alektorovi* отличается наличием несущего крепкие щетинки выступа при основании внутреннего края вальв, расположением волосков на стволике кляспетт и большей толщиной щетинок на лопастях девятого тергита.



Рис. Гипопигий *Aëdes (Finlaya) alektorovi* Stack.

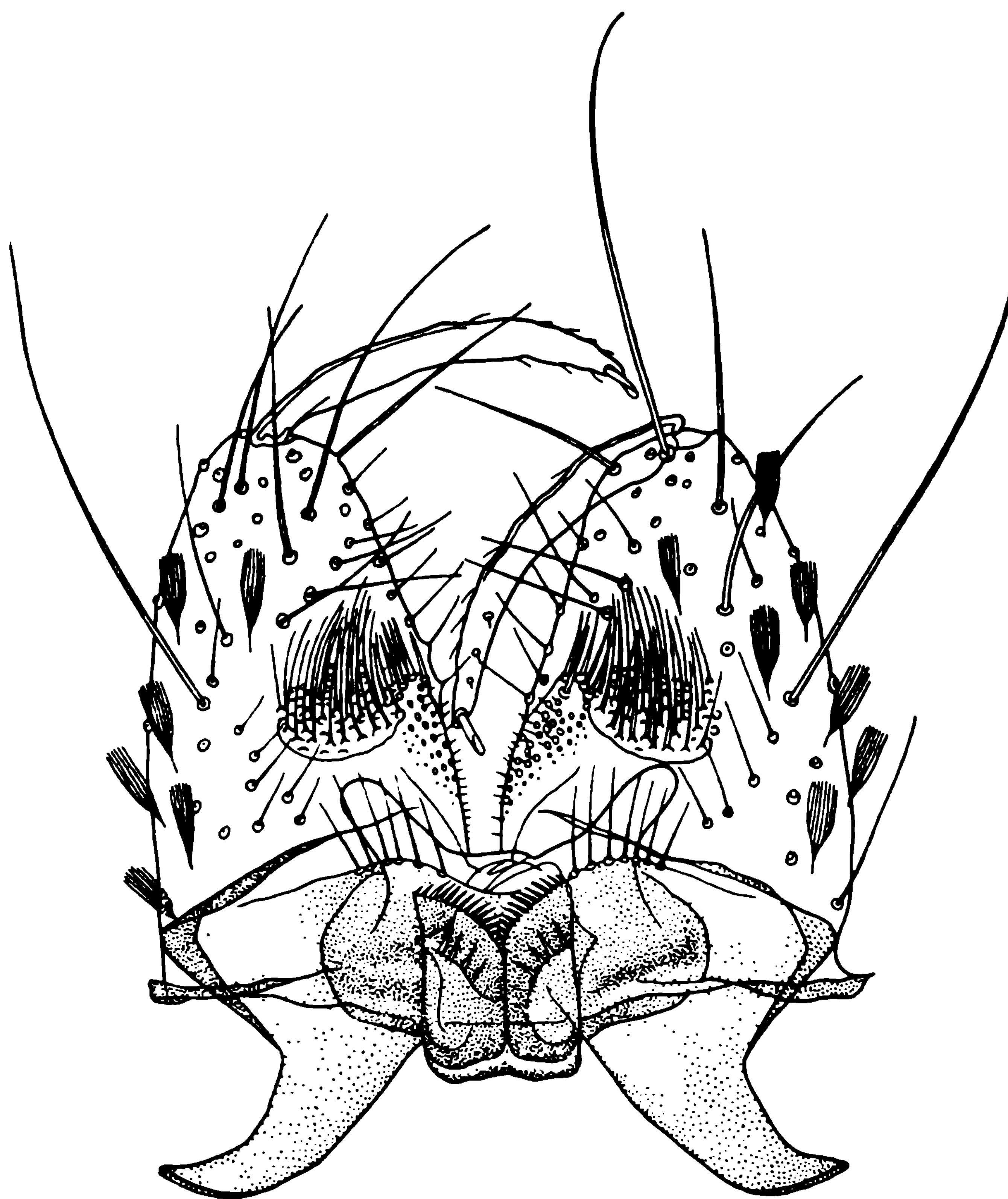


Рис. 3. Гипопигий *Aëde. (Stegomyia) chemulpoensis* Yam.

Aëdes (Stegomyia) chemulpoensis Yam.[1]

Отличительные признаки: среднеспинка с пятнами снежно-белых чешуек, без светлой продольной полосы; голени с белым пятном в основной части.

Г и п о п и г и й (рис. 3). Длина первого членика вальв превышает ширину у основания примерно в 2 ½ раза. В средней части его внутренней поверхности расположен резко очерченный округлый бородавчатый выступ, густо усаженный волосками. Второй членик вальв саблевидный, без расширения, с придатком на вершине; в вершинной трети второго членика помещаются короткие волоски. Задний край девятого тергита с двумя боковыми не резко выраженными выступами, усаженными волосками; между выступами — неглубокая вырезка.

Из палеарктических видов подрода *Stegomyia* гипопигий *A. chemulpoensis* более всего походит на гипопигий *A. aegypti* L., но хорошо отличается от него формой члеников вальв, резкой очерченностью бородавчатого выступа и конфигурацией заднего края десятого тергита.

ЛИТЕРАТУРА

А л е к т о р о в А. А. 1931. К фауне комаров Culicidae Дальневосточного края СССР. Паразитолог. сборн. Зоолог. инст. АН СССР, 2 : 229—248.

М о н ч а д с к и й А. С. 1949. Некоторые личинки Finlaya (Diptera, Culicidae) из дупел деревьев. Паразитолог. сборн. Зоолог. инст. АН СССР, 11 : 253—260.

Ш т а к е л ь б е р г А. А. 1937. Кровососущие комары Палеарктики. Изд. АН СССР 1—257.

(Ш т а к е л ь б е р г А. А.) S t a c k e l b e r g А. А. 1943. A new species of Finlaya Theo. (Diptera, Culicidae) from Ussuri Land. Bull. Entom. Res., v. 34, 4 311.

---

[1] Материал получен от П. А. Петрищевой.

Б. Б. Родендорф

Новые мухи-пестрокрылки (Diptera, Trypetidae) палеарктической фауны

Предпринятая мною ревизия отдельных родов пестрокрылок (*Trypetidae*) палеарктической фауны позволила выявить некоторые новые формы этого семейства; описание одного нового рода и двух новых видов приводится ниже.

Типы вновь описываемых видов находятся в коллекции Зоологического института АН СССР в Ленинграде.

Chaetostoma stackelbergi Rohdendorf, sp. n.

Основная окраска тела коричневокрасная. Голова нормального для рода строения (рис. 1). Орбиты, скулы, лицевой щиток и задняя поверхность головы покрыты тонким беловатым налетом; лоб матовый. Антенны красные; тонкая часть аристы коричневочерная. Щупальцы желтокоричневые. Щетинки головы черные. Грудь коричневокрасная, с тремя очень тонкими черными продольными линиями; средняя полоса наиболее широкая, заходящая на щиток. Плевры груди коричневокрасные; спинка груди и плевры равномерно покрыты тонким беловатым налетом. Ноги коричневокрасные, одноцветные. Брюшко краснокоричневое, блестящее, с неясными темными пятнами. Задние края 2, 3, 4 тергитов с узкой каймой светлого налета. Рисунок крыла коричневый, на основании крыла желтый (рис. 2). Жужжальцы желтые. Лоб несколько больше в длину, чем в ширину, кпереди слегка суженный, покрытый короткими светлыми волосками. 2 верхних и 3 нижних орбитальных щетинки. Скулы очень узкие. Антенны длинные, 3-й членик в 3 раза длиннее 2-го. Оральные щетинки крепкие и длинные, в числе 8—9 пар. Дорсоцентральные щетинки на уровне передних супраалярных. Щиток уплощенный, на краю с 4 щетинками. Передние бедра на заднем нижнем крае с рядом длинных щетинок. Задние бедра на верхнем крае перед вершиной лишь с одной не особенно длинной щетинкой, на нижнем крае с рядом более или менее длинных щетинок (как у *Rhagoletis*). Задние голени на верхнем переднем крае

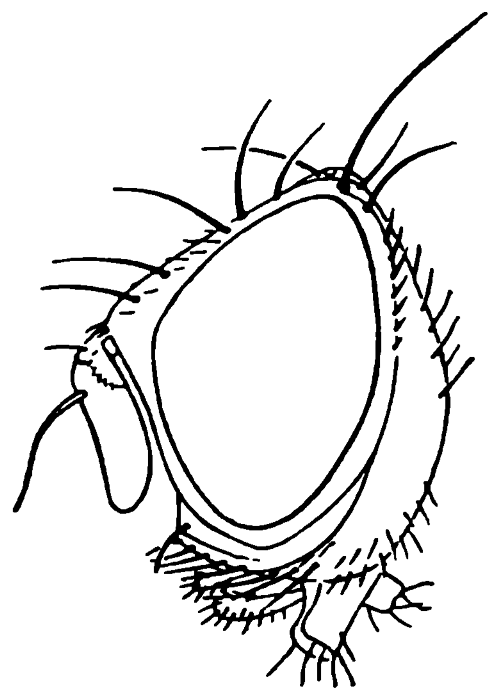


Рис. 1. *Chaetostoma stackelbergi* Rohd., sp. n. ♂. Голова в профиль.

с полным рядом не особенно длинных щетинок равной длины. Краевой шип крыла очень короткий; жилка r_1 впадает в край крыла перед серединой крыла, r_{2+3} прямая, r_{4+5} покрыта щетинками в своей базальной трети, почти прямая; *ta* на уровне середины дискоидальной ячейки. Брюшко коротко яйцевидное. Задние края 3-го, 4-го и особенно 5-го тергита с очень длинными черными щетинками.

Длина тела 5.5 мм. Самка не известна.

Окрестности Ленинграда, ст. Саблино, 17 V 1923 (1 ♂ — тип; А. А. Штакельберг).

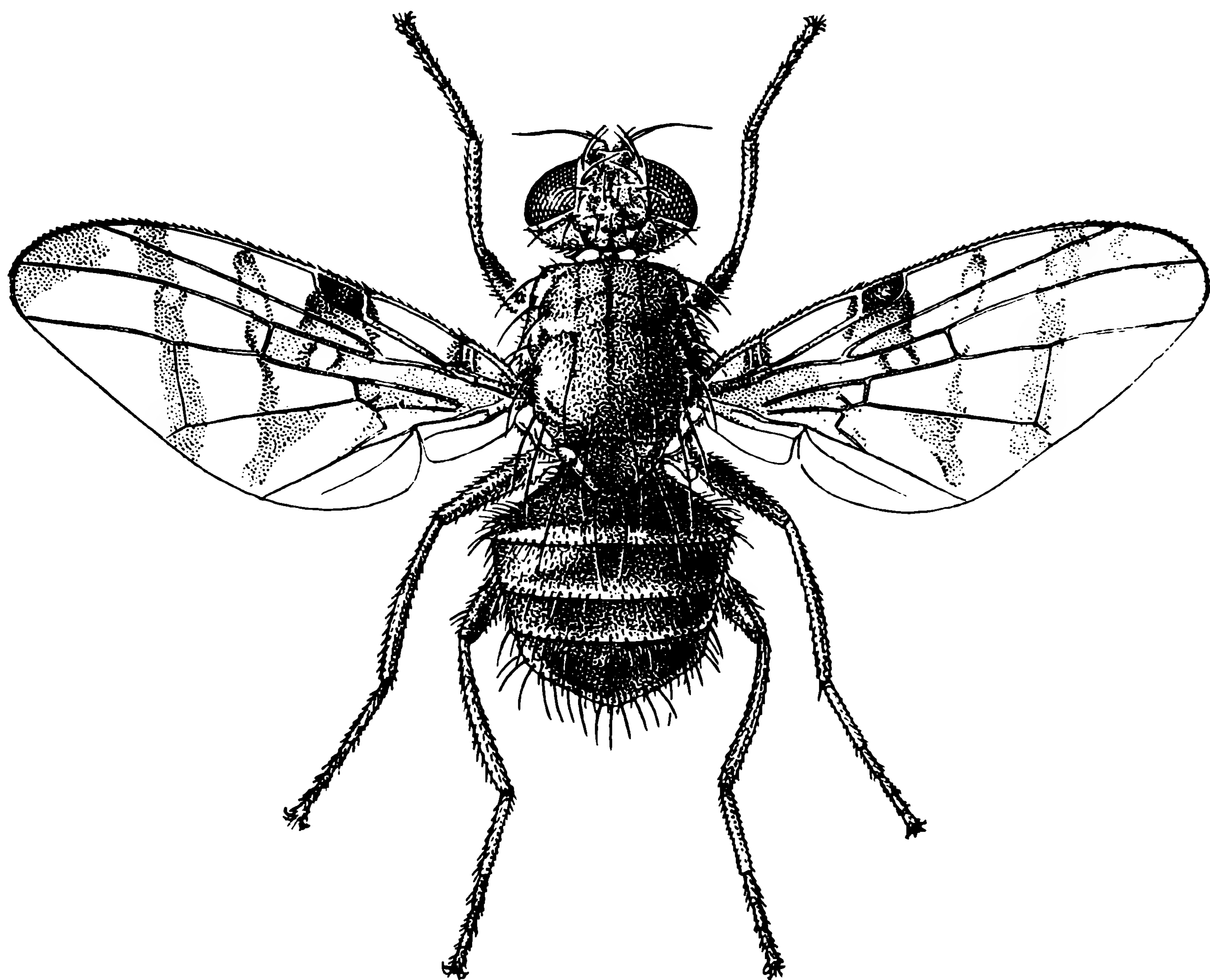


Рис. 2. *Chaetostoma stackelbergi* Rohd., sp. n. ♂.

Этот второй вид рода отличается от итальянского *Ch. giraudi* Frfl. наличием полосок на спинке груди, темным брюшком и иным рисунком крыльев.

HEMILEOIDES ROHDENDORF, gen. n.

Лоб угловатый, лишь слегка выступающий в профиль (рис. 3); ширина лба на темени равна глазу; лоб параллельнокрайний; лобная полоска довольно густо волосистая; 2 ors и 2 ori; оцеллярные щетинки короткие, но ясные; антенны короткие: 3-й членик в $1^3/_4$ раза длиннее 2-го; ариста коротковолосистая; верхняя часть задней поверхности головы уплощенная; щеки резко выступающие назад. Дорсоцентральные щетинки на середине или несколько впереди середины расстояния между поперечным швом и щитком; эти щетинки расположены сзади уровня передней пары супраалярных щетинок; 1 пресутуральная и 1 стерноплевральная щетинки; проплевры с тонкими и нежными, но ясными черными щетинками;

длина спинки груди больше ее ширины; щиток с 4 щетинками; задние бедра на спинной стороне перед концом с 1 щетинкой; средние голени на конце с крепким шипом. Крылья очень длинные и узкие, как у рода *Hemilea* Loew, в 3 раза длиннее ширины, на переднем краю почти прямые и лишь у *sc* ясно вогнутые; r_{4+5} и *m* параллельные; r_{4+5} покрыта щетинками вплоть до поперечной *ta*; последняя расположена дистальнее середины дискоидальной ячейки: задний внешний угол этой ячейки тупой; выступ анальной ячейки умеренной величины; грудная и крыловая чешуйки очень малы; крылья целиком темноокрашенные, лишь с немногими светлыми пятнами. Брюшко удлиненное; яйцеклад в виде трапеции, короче двух последних брюшных тергитов, шире своей длины; краевые щетинки 5-го и 6-го тергитов длинные.

Тип рода: *Hemileoides theodori* Rohdendorf, sp. n.

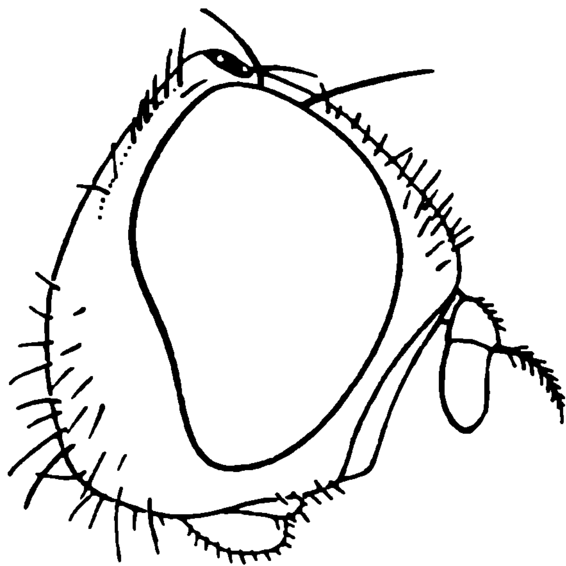


Рис. 3. *Hemileoides theodori* Rohd., gen. et sp. n. ♀. Голова в профиль.

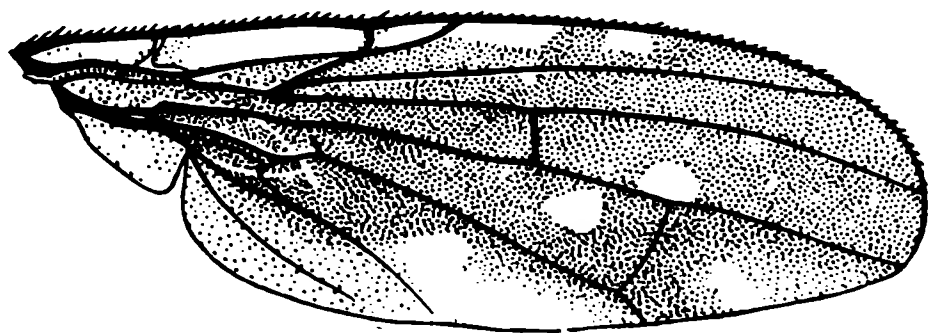


Рис. 4. *Hemileoides theodori* Rohd., gen. et sp. n. ♀. Крыло.

Описываемый род наиболее близок к *Hemilea* Loew, отличаясь положением дорсоцентральных щетинок, более узким лбом, волосистыми проплеврами и почти целиком темными крыльями.

Hemileoides theodori Rohdendorf, sp. n.

Основная окраска тела красножелтая. Голова, антенны и щупальцы желтокрасные; лоб, скулы и лицевой щиток покрыты тонким белым налетом. Грудь желтовато-красная, мезофрагма чернокоричневая, блестящая; продольные полоски на спинке отсутствуют; плевры груди и ноги одноцветные, желтокрасные; крылья (рис. 4) темнокоричневые: имеется более или менее резко отграниченный рисунок в виде прозрачных пятен — вся костальная ячейка кроме основания, вся субкостальная ячейка, два пятна в радиальной (R_1), круглое пятно в ячейке R_5 перед *tp* и неясная продольная складка в середине ячейки R_5, небольшое пятно в дистальной половине дискоидальной ячейки, удлиненное пятно в середине кубитальной и вся анальная лопасть прозрачные. Брюшко чернокоричневое, блестящее; бока 2-го и 3-го тергитов, плевры и стерниты желтокрасные; яйцеклад темнокоричневый, блестящий.

Длина тела 5 мм. Самец не известен.

Южное Приморье: Владивосток, 27 VII 1927 (1 ♀ — тип; Ф. К. Лукьянович).

А. А. Штакельберг

Новые виды мух группы Acalyptrata (Diptera) из Ленинградской области

Предпринятая мною ревизия мух группы Acalyptrata ленинградской фауны позволила выявить некоторые интересные новые виды, описания которых публикуются ниже.

Типы вновь описанных видов хранятся в коллекции Зоологического института Академии Наук СССР в Ленинграде.

Сем. OTITIDAE

PSEUDOSEIOPTERA STACKELBERG, gen. n.

Род по общему облику (рис. 1), строению головы, усиков, хетотаксии грудного отдела и некоторым другим признакам близок к роду *Seioptera*, однако резко от него отличается усаженным явственными волосками (не голым) r_1 и не суженной к вершине крыла 1-й заднекрайней ячейкой (R_5).

Высота головы в профиль слегка превышает ее длину (рис. 2). Глаза овальные; высота их примерно в 1½ раза превышает их поперечник. Скулы очень узкие. Щеки по высоте примерно равны ширине 3-го членика усиков. Лицо посередине с пологой выемкой. Усиковые впадины слегка намечены. Орбитальные щетинки слабые, в числе двух с каждой стороны лба; глазковые щетинки слабые; наружные и внутренние теменные щетинки хорошо развиты; затеменные щетинки короткие, слегка расходящиеся. Усики относительно короткие; 3-й членик продолговато овальный; длина его примерно в $1^3/_4$ раза превосходит его ширину; ариста в очень коротких волосках, почти голая. На грудном отделе развиты следующие группы щетинок: 1 плечевая, 2 нотоплевральных, 2 закрыловых, 1 дорсоцентральная, 1 предщитковая акростихальная; на щитке — 2 пары щетинок; проплевральная и мезоплевральные щетинки не развиты; стерноплевральных щетинок 2, слабые. Ноги простые. Крылья (рис. 1): r_1 явственно покрыт волосками на всем протяжении; r_{4+5} и m в вершинном отрезке почти параллельные, ячейка R_5 к вершине не суженная; расстояние между радиомедиальной и задней поперечной жилкой по m равно примерно удвоенной длине задней поперечной жилки; анальная ячейка по анальной жилке без выступа. Брюшко с широким и длинным массивным основным члеником яйцеклада, длина которого слегка превышает его ширину и примерно равна длине двух последних тергитов брюшка.

Тип рода: *Pseudoseioptera ingrica* Stackelberg, sp. n.

Pseudoseioptera ingrica Stackelberg, sp. n. (рис. 1).

Самка. Лоб матовый, в передней половине красновато-желтый, в задней черный; орбиты узкие, серебристо-белые; лицо и щеки буровато-желтые, блестящие; скулы в серебристо-белом налете. Усики красновато-желтые, ариста черная. Грудной отдел и брюшко одноцветно блестяще черные, в густых коротких черных волосках. Ноги черные; колени, вершина голеней и лапки буровато-желтые. Крылья на всем протяжении желтоватые; жилки крыла, за исключением черных *sc* и r_1, желтые; субкостальная ячейка вся черная; вершина крыла от вершинной трети отрезка костальной жилки между r_1 и r_{2+3} до *m* с резко выраженным темным пятном (рис. 1). Закрыловые чешуйки и жужжальцы желтые.

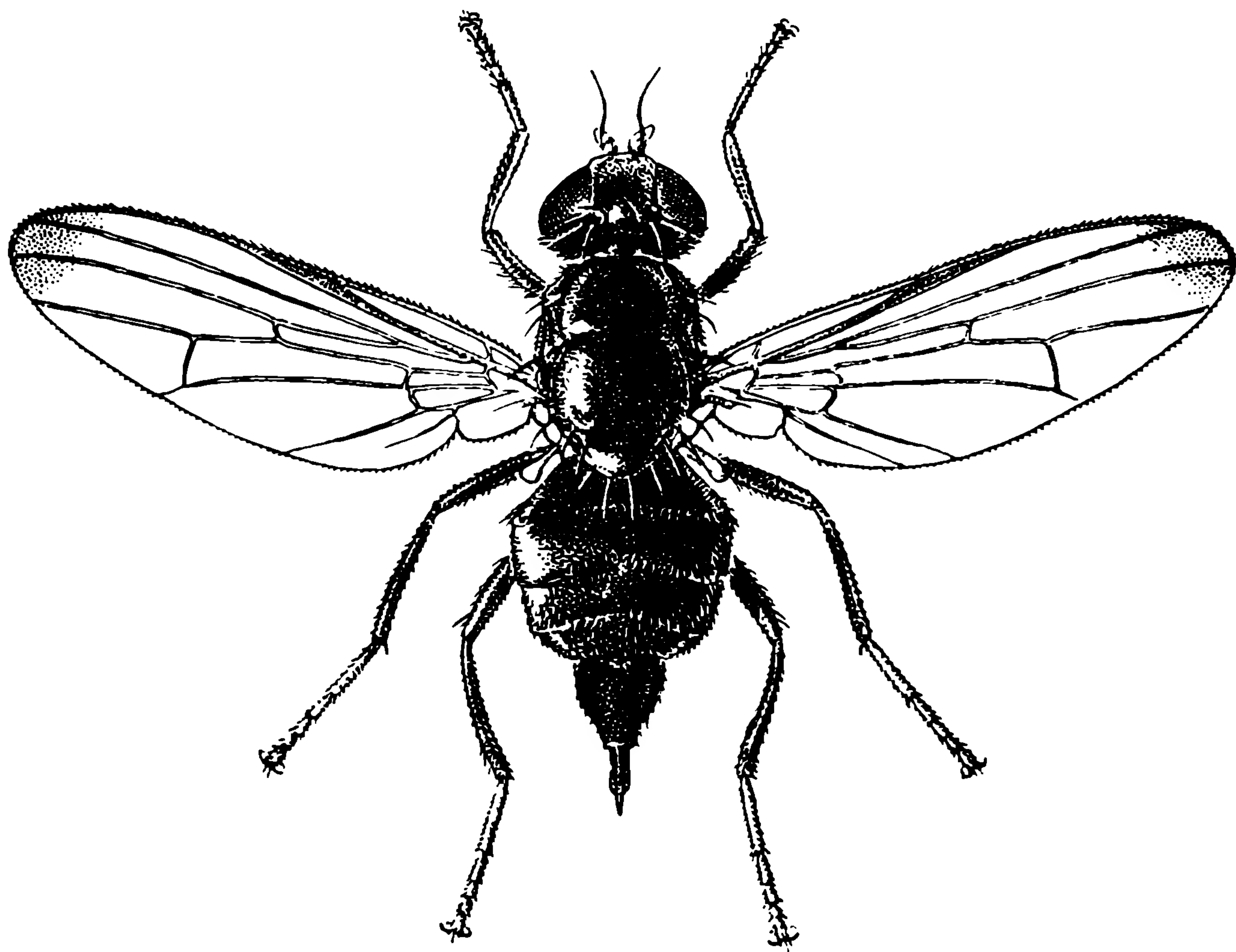


Рис. 1. *Pseudoseioptera ingrica* Stack., gen. et sp. n. ♀.

Длина тела (без яйцеклада) 4.5 мм.

Толмачево, Лужского района, Ленинградской обл., 5 VII 1937, 3 VII 1938 (2 ♀♀, из них 1 тип; Штакельберг).

Сем. CLUSIIDAE

Clusiodes (s. str.) **microcerca** Stackelberg, sp. n.

Очень близок к *Clusiodes* (s. str.) *albimana* Mg., однако резко отличается от этого вида строением гипопигия; гоноцерки (рис. 3) короткие (вдвое короче гонококситов), белые; гонококситы массивные (рис. 5), более длинные (длина их превышает ширину примерно в 1½ раза); у *Cl. albimana* Mg. гоноцерки (рис. 4) более длинные, примерно равные по длине гонококситам, черные, а гонококситы более короткие (длина их не превышает ширину — рис. 6). Кроме того, отличается от *Cl. albimana* Mg. в общем более светлой окраской; темная форма *Cl. albimana* Mg., описываемая у авторов (Czerny, 1928 9), всецело относится к *Cl. albimana* Mg., тогда как некоторые экземпляры светлой формы авторов (Czerny, 1928 8), повидимому, относятся к описываемому виду.

С а м е ц. Лоб и усики на всем протяжении светложелтые. Перекрещивающиеся щетинки лба расположены, как правило, на уровне средней орбитальной щетинки (у *Cl. albimana* Mg. обычно несколько кпереди от нее). Лицо, скулы и щеки светложелтые. Затылок в нижней половине желтый, в верхней — блестяще черный. Щетинки, сидящие по краю рта, несколько мельче чем у *Cl. albimana* Mg., и заметно мельче вибрисс. Грудной отдел буровато-желтый; среднеспинка с черным передним краем и двумя черными продольными полосами, идущими по линии дорсоцентральных щетинок; боковая полоса среднеспинки беловатая; бочки груди красновато-желтые. Ноги желтые; вершины передних голеней и основные членики передних лапок черные; 1—2 вершинных членика передних лапок беловатые; граница между темной и светлой окраской члеников передних лапок не резкая. Крылья прозрачные, в вершинной

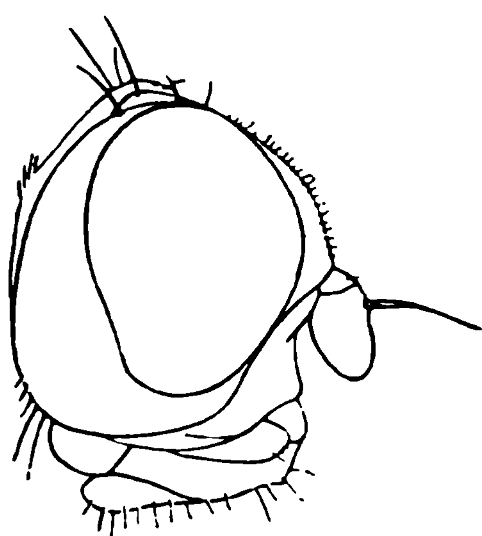


Рис. 2. *Pseudoseioptera ingrica* Stack., gen. et sp. n. ♀. Голова в профиль.

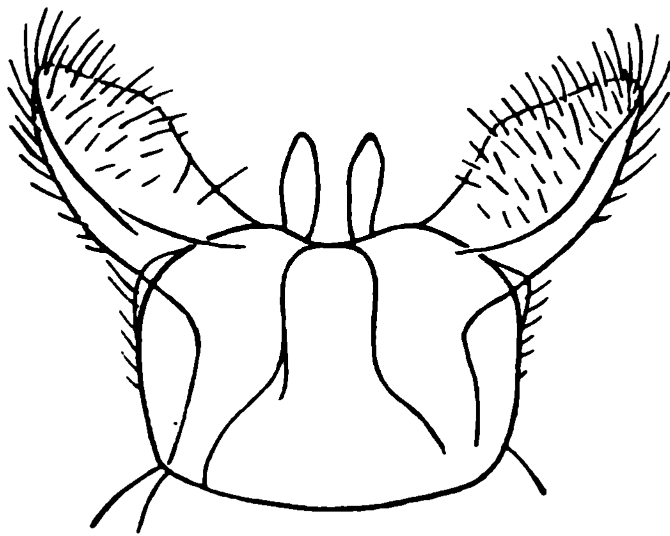


Рис. 3. *Clusiodes microcerca* Stack., sp. n. ♂. Гипопигий сзади.

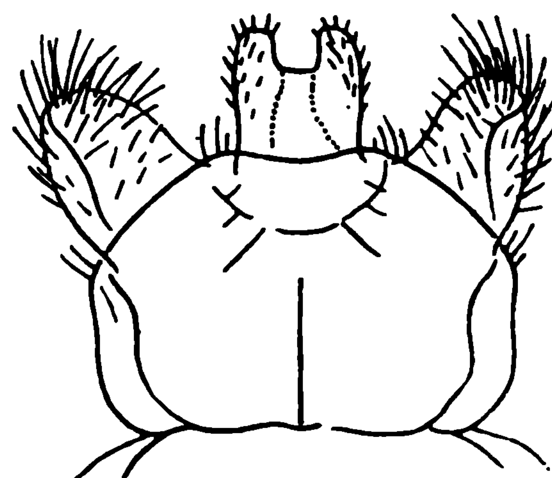


Рис. 4. *Clusiodes albimana* Mg. ♂. Гипопигий сзади.

трети явственно затемненные. Брюшко блестяще черное. Гипопигий относительно крупный; гонококситы массивные, широко овальные; длина их превосходит ширину примерно в 1½ раза; гоноцерки короткие, белые.

Длина тела 3.5 мм.

Толмачево, Лужского района, Ленинградской области, 27 VI (тип ♂), 1, 6, 13, 16, 19, 25 VII 1937 (15 ♂♂; Штакельберг).

Сем. LONCHAEIDAE

Lonchaea (in sp.) **ingrica** Stackelberg, sp. n.

Близок *Lonchaea hirticeps* Zett.; отличается от него коротким 3-м члеником усиков, длина которого едва превышает ширину.

С а м к а. Голова широкая, явственно шире груди. Лоб (рис. 7) широкий, несколько шире глаза (см. сверху), черный, шелковистоблестящий; лунка высокая (высота ее равна $^1/_3$ расстояния от усиков до переднего глазка на темени), по верхнему краю усажена грубыми черными волосками; лицо сильно расширяющееся книзу, черное, покрытое слабым беловато-серым налетом; скулы очень узкие; щеки относительно широкие — высота их равна примерно $^1/_3$ высоты глаза, — покрытые черными волосками. Усики (рис. 8) короткие, не доходят до края рта; 3-й членик коротковальный (длина его на $^1/_4$ превышает его ширину); ариста в основной части слегка утолщенная, почти голая. Щупальца короткие. Грудной отдел блестяще черный; среднеспинка блестящая, без налета; волосяной

покров среднеспинки относительно длинный, черный. Щиток голый, с 4 краевыми щетинками, такого же цвета, как среднеспинка. Ноги одноцветно черные. Крылья при основании слегка желтоватые; *sc* и r_1 сильно сближены друг с другом; *rm* расположены на уровне вершины r_1 несколько за серединой дискоидальной ячейки; закрыловые чешуйки грязнобелые с чернобурым краем и черными ресничками; жужжальцы черные. Брюшко



Рис. 5. *Clusiodes microcerca* Stack., sp. n. ♂. Гонококсит с внутренней стороны.

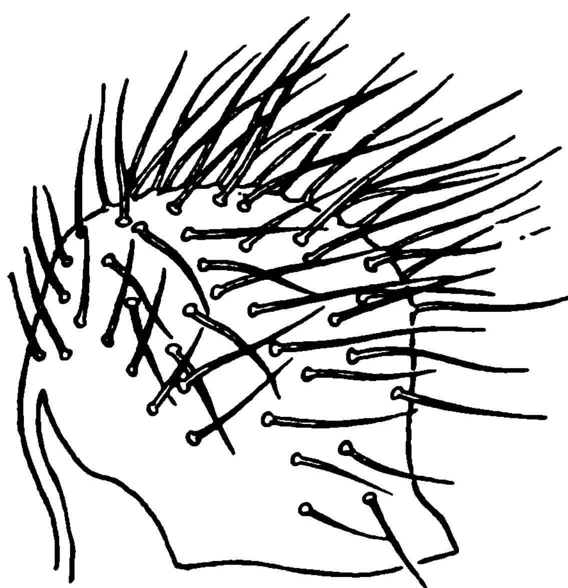


Рис. 6. *Clusiodes albimana* Mg. ♂. Гонококсит с внутренней стороны.

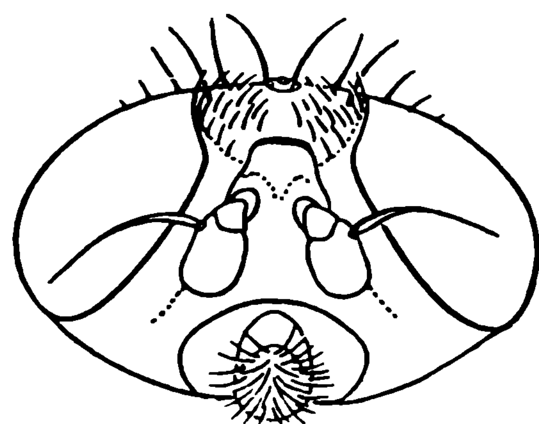


Рис. 7. *Lonchaea ingrica* Stack. sp. n. ♀. Голова спереди.

блестяще черное; вершинный членик яйцеклада узкий, к вершине постепенно заостряющийся.

Длина тела 2.5 мм.

Самец не известен.

Одна самка этого вида (тип) взята автором в окрестностях Толмачева, Лужского района, Ленинградской обл., 10 VI 1937.

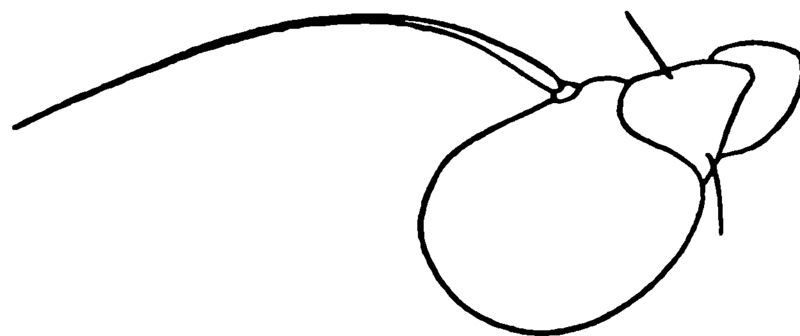


Рис. 8. *Lonchaea ingrica* Stack., sp. n. ♀. Усик.

Сем. **CHLOROPIDAE**

Mimogaurax flavoscutellatus Stackelberg, sp. n.

Близок *Mimogaurax niger* Czerny, от которого резко отличается желтым щитком.

С а м к а. Голова короткая и широкая, равна по ширине груди. Лицо, скулы, бо́льшая часть лба и щеки желтые; теменной треугольник, простирающийся примерно до половины высоты лба, блестяще черный, с тупым передним углом; орбиты темнобурые, в задней части лба широкие, занимающие примерно $^1/_4$ ширины лба, кпереди постепенно суживающиеся и у переднего края лба сходящие на нет. Орбитальные щетинки тонкие и довольно длинные, бурые, направленные вверх и немного назад, в числе 5—6 с каждой стороны; теменные и затеменные щетинки длинные и тонкие, бурые. Щеки узкие, линейные. Передний край ротового отверстия черный. Щупальца желтые. Грудной отдел, включая бочки, блестяще черный; небольшое пятно позади плечевого бугорка желтое; среднеспинка более или менее равномерно покрыта густыми короткими бурыми полу-

прилегающими волосками. Щиток короткий (ширина его примерно вдвое превосходит его длину), весь желтый; вершинные и латеральные щетинки щитка длинные и тонкие, причем вершинные щетинки примерно вдвое длиннее латеральных, черные. Ноги, включая тазики всех пар ног и лапки, бледножелтые; задние бедра перед вершиной с бурым пятном. Крылья прозрачные. Жужжальцы с черной головкой. Брюшко блестяще черное, покрытое бурыми полуприлегающими волосками, более длинными и светлыми по боковому краю брюшка; яйцеклад длинный, тонкий, втяжной.

Длина тела 1.5 мм.

Самец не известен.

Одна самка этого вида (тип) взята автором в окрестностях Толмачева, Лужского района, Ленинградской области, 2 VIII 1936, в сыром лиственном лесу.

Dicraeus rossicus Stackelberg, sp. n.

По характеру жилкования (костальная жилка доходит до *m*) и некоторым цветовым признакам (одноцветно черная грудь, желтые передние голени, двухцветный — бурый и желтый — 3-й членик усиков) ближе всего стоит к *D. fennicus* Duda и *D. scibilis* Coll. От первого его отличают бурый в большей своей части 3-й членик усиков и темные, за исключением основного членика, лапки; от второго — желтые на всем протяжении средние голени; от обоих указанных видов вид резко отличается по строению гениталий ♂.

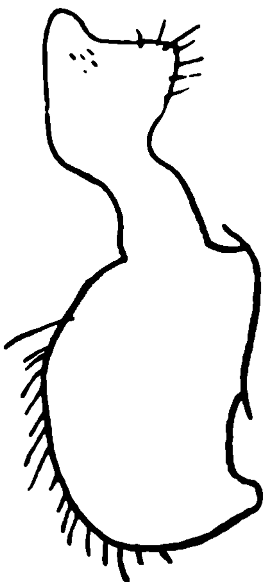


Рис. 9. *Dicraeus rossicus* Stack., sp. n. ♂. Гипопигий сбоку.

Самец и самка. Голова широкая, равна по ширине груди. Лицо, скулы и передняя часть ($^1/_4$) лба светложелтые. Лоб широкий (ширина его едва превосходит его длину), в большей части кроме переднего края черный, с шелковистым блеском, в черных волосках. Теменной треугольник большой (занимает примерно $^4/_5$ ширины лба в верхней части и простирается вперед примерно на $^3/_5$ длины лба), черный, блестящий, покрытый едва заметным сероватым налетом. Затылок черный, блестящий, по краям покрытый серым налетом. Глаза в очень коротких белых волосках. Щеки высокие (высота их равна примерно ½ высоты глаза), желтые. Хоботок бурый; щупальца желтые. Усики темнобурые; 3-й членик снизу и при основании с внутренней стороны желтый; верхний вершинный угол 3-го членика усиков выражен довольно явственно; ариста бурая, в коротком пушке. Грудной отдел весь черный; среднеспинка покрыта едва заметным темным налетом, слабо блестящая, равномерно покрыта очень короткими и густыми черными полуприлегающими волосками; щиток выпуклый, относительно короткий (длина его примерно вдвое меньше его ширины), по заднему краю с 4 щетинками, из них вершинные равны по длине щитку, а латеральные — примерно вдвое короче вершинных; бочки груди блестяще-черные. Брюшко продолговато овальное, по ширине равно груди, к вершине суживающееся, все блестяще черное, в коротких черных прилегающих волосках; гипопигий черный, в коротких черных торчащих волосках; гонококситы (рис. 9) в основной половине относительно узкие, параллельнокрайние, в вершинной половине сильно чашевидно расширяющиеся, на дистальном крае в дорсальной части с небольшим тупозубовидным выступом, в вентральной части того же края с пучком нежных светлых волосков; церки ♀ короткие, чер-

ные. Ноги черные; вершины бедер, голени передней и средней пары на всем протяжении, основная часть (1/4) голеней задней пары и 1-й членик лапок всех пар ног желтые. Крылья прозрачные; костальная жилка доходит до медиальной жилки; костальная жилка черная, прочие жилки бледные; задняя поперечная жилка вполне развита. Жужжальцы желтые. Размеры 2 мм.

Луга, Ленинградской области, 28 VI 1954, луг по берегу реки Вревки близ впадения в реку Лугу (1 ♂, 1 ♀ — типы), 30 VI 1954 (1 ♂, 1 ♀), 5 VII 1954 (1 ♂), 13 VII 1955 (3 ♂♂, 2 ♀♀); южные окрестности Луги, в траве у ручья, 22 VII 1955 (6 ♂♂, 3 ♀♀).

ЛИТЕРАТУРА

Czerny L. 1928. Clusiidae. In: E. Lindner. Die Fliegen der paläarktischen Region, Lief. 28 1—12, Figs. 1—18.

З. И. Баранова

Новые виды и подвиды иглокожих (Echinodermata) из Берингова моря

Первые литературные данные о нахождении иглокожих в Беринговом море имеются в работе Ф. Брандта, вышедшей в 1835 г., однако до последнего времени многие районы этого моря были почти совершенно не изучены. Интенсивные исследования дальневосточных морей, начатые в 1925 г. под руководством К. М. Дерюгина, и особенно работы беринговской партии Тихоокеанской экспедиции Государственного Гидрологического института (ГГИ) 1932—1933 гг. значительно расширили наши знания о фауне иглокожих рассматриваемого района. Но благодаря огромным размерам Берингова моря проведенные исследования далеко не достаточны для всестороннего изучения фауны иглокожих этого водоема. Плохо изучены глубоководные районы моря, поэтому в дальнейшем, особенно в связи с исследованием глубин, можно ожидать существенных дополнений к уже известной фауне, так как уже сейчас обработка материалов экспедиции Института океанологии АН СССР 1950 г. дала возможность пополнить наши знания о фауне иглокожих рассматриваемого района пятью видами и двумя подвидами, новыми для науки.

Из всех описываемых нами новых видов и подвидов только один вид (*Amphiura beringiana*) найден на глубине 105 м, остальные являются настоящими абиссальными формами.

Впервые для нашей фауны отмечаются два рода офиур — *Astrophiura*, *Ophioleuce* — и один род голотурий: *Paelopatides*.

К роду *Astrophiura* относятся очень своеобразные офиуры, напоминающие по своему внешнему виду и морскую звезду и офиуру. Тем не менее они являются настоящими офиурами, у которых некоторые боковые щитки и основные пластинки диска разрастаются, образуя нечто вроде пятиугольного «щита». Нахождение вида этого рода в Беринговом море на такой большой глубине (2440 м) представляет значительный интерес, ибо до сих пор род был известен по трем более мелководным видам, из которых вид *A. kawamurai* Matsumoto, наиболее близкий к нашему виду *A. chariplax*, sp. n., описан Матсумото (Matsumoto, 1917) из залива Сагами с глубины 600 м. Два других вида, один из которых встречен у о. Мадагаскар, а другой — у м. Доброй Надежды, обнаружены на еще меньших глубинах. Следовательно наш новый беринговоморский экземпляр является единственным абиссальным видом этого рода.

Род *Ophioleuce* до настоящего времени насчитывал всего четыре вида, из которых один вид найден в районе Малайского архипелага на глубинах

120—1633 м, другой — близ Флориды на глубине 580 м, затем два вида обнаружены в Восточно-Китайском море и близ восточного берега Японии на глубинах 115—650 м. Встреченный в Беринговом море пятый вид рода — *O. oxycraspedon*, sp. n. — пока является единственным настоящим абиссальным представителем этого рода.

Род *Paelopatides* в Беринговом море представлен новым видом *P. solea*, sp. n. Хотя эта голотурия и имеет некоторые общие черты с видом *P. confundens* Theel, распространенным на больших глубинах в Тихом океане вдоль американского берега от Атакамской впадины до южной части Калифорнийского залива, но резко отличается от него, как и от других видов рода, весьма существенными признаками.

Что касается нового живородящего вида *Ophiacantha nutrix*, sp. n., найденного в Беринговом море на глубине 2440 м, то он значительно отличается от наиболее близкого к нему вида *O. enneactis* Clark, описанного Кларком (Clark, 1911) по единственному экземпляру, встреченному близ о. Атха на глубине 881 м.

Новый вид *Amphiura beringiana*, sp. n. очень близок к арктическо-бореальному широко распространенному виду *A. sündevalli* (Müller et Troschel), от которого отличается толстыми, тупыми, обрубленными иглами лучей, крупными и широкими спинными щитками, менее остроконечными брюшными щитками, имеющими форму почти правильного треугольника. Поскольку перечисленные признаки являются характерными для разделения многих видов данного рода, мы считаем возможным наши экземпляры выделить в самостоятельный вид.

Относительно нового подвида морского ежа *Pourtalesia laguncula beringiana*, subsp. n. следует отметить, что он сходен по внешнему виду с типичными экземплярами *P. laguncula* Agassiz, от которых отличается бо́льшим количеством клювовидных педициллярий, отсутствием офицефальных педициллярий, пятиугольным очертанием субанального рострума, а также более крупными размерами. В работе Кларка (Clark, 1917) уже имеется указание на то, что крупный обломок из Берингова моря, найденный между островом Атха и банкой Бауэрса на глубине 3230 м, отличается от экземпляров *P. laguncula* Agassiz, обнаруженных в районе Малайского архипелага, у восточных берегов Новой Зеландии и Японии, в центральной части Тихого океана на глубинах 630—5300 м. При этом Кларк отмечает почти все те же отличительные признаки, которые были приведены выше. Все это заставляет нас индивидуумы из Берингова моря выделить в особую географическую расу, называемую нами subsp. *beringiana*.

Экземпляры нового подвида *Benthopecten claviger occidentalis*, subsp. n. очень подходят под описание *B. claviger* Fisher, но полное отсутствие гребенчатых педициллярий, более нежный и мелкий игольный покров абактинальной стороны, бо́льшее количество мелких иголочек на маргинальных пластинках заставляют нас выделить их в особый подвид, приуроченный, очевидно, к западной части Берингова моря.

Benthopecten claviger occidentalis Baranova, subsp. n.

В материалах Зоологического института АН СССР хранятся 4 экземпляра данного подвида. Самый крупный экземпляр имеет *R* свыше 60 мм и *r* 7 мм. Эти экземпляры обнаруживают большее сходство с видом *B. claviger* Fisher, распространенным, по данным Фишера (Fisher, 1911), вдоль тихоокеанского берега Америки от штата Орегон до юго-восточной части Берингова моря, чем с видом *B. rhopalophorus* Djakonov, описанным

Дьяконовым (1950а, 1950б) из южной части Охотского моря. От последнего вида они отличаются отсутствием гребенчатых педицеллярий в интеррадиусах брюшной стороны, наличием булавовидных игл не только на адамбулакральных пластинках, но и на нижних маргинальных и на ротовых пластинках, а также более мелким покровом игл абактинальной стороны.

Довольно крупная пятилучевая звезда с длинными, плоскими, на конце заостренными лучами. Абактинальная сторона покрыта шиповатыми, крупными, тупыми иглами, размеры которых уменьшаются к периферии. Каждая такая игла окружена кольцом более мелких шиповатых иголочек, числом от 6 до 13. Более мелкие пластинки несут мелкие шершавые иголочки, среди которых центральная может быть крупнее остальных. Папулы простираются в лучи двумя клиньями, доходящими до пятой или шестой верхней маргинальной пластинки. В центре диска и вдоль средней линии периферической части лучей папулы отсутствуют, а в основании луча занимают всю ширину последнего. Сильно развита непарная интеррадиальная верхняя маргинальная пластинка, значительно выступающая над остальными маргинальными пластинками и снабженная крупной конической иглой. Верхние маргинальные пластинки снабжены одной крупной тупой шиповатой иглой, окруженной мелкими иголочками. На каждой нижней маргинальной пластинке 2, иногда 3 крупных шиповатых иглы, форма которых в основании луча булавовидная, а в дистальной части коническая с тупой вершиной. Эти иглы окружены довольно мелкими, различной величины, шиповатыми иголочками, числом от 12 до 23, разбросанными в беспорядке. Гребенчатые педицеллярии отсутствуют и на абактинальной стороне, и на интеррадиусах брюшной стороны, и на межмаргинальных швах. Адамбулакральные пластинки имеют 5—6 краевых игл, расположенных веером, и 2, реже 3 булавовидных шиповатых субамбулакральных иглы, сбоку которых имеется до пяти мелких добавочных иголочек. Ротовая пластинка с краевым рядом из 6—7 игл, увеличивающихся в размерах к вершине ротового угла. В центре ротовой пластинки имеется 3—4 крупных головчатых иглы и 3—4 более мелких иголочки. Интеррадиусы брюшной стороны маленькие, содержат 8—10 пластинок различного размера. Каждая пластиночка несет от 1 до 3 острых, шиповатых иголочек.

Три экземпляра данного подвида найдены к юго-востоку от м. Олюторского на глубине 1440 м на илистом песке (тип), и один экземпляр обнаружен юго-восточнее м. Наварин на глубине 1790 м, грунт — илистый песок.

Ophiacantha nutrix Baranova, sp. n. (рис. 1).

Живородящая, восьмилучевая офиура. Диск со спинной стороны покрыт коническими гранулами с острыми шипиками на конце. Между этими гранулами по всему диску разбросаны редкие, довольно длинные, зазубренные иголочки. Покров гранул и игл не очень густой, так что наружная часть радиальных щитков хорошо заметна. У самого крупного экземпляра (диаметр 9 мм) на спинной стороне диска имеется трещина, через которую виднеется молодь. Интеррадиусы брюшной стороны также усажены коническими гранулами с шипиками на конце. Оральные щитки пятиугольной формы, с прямым срезанным наружным краем и слегка вытянутым внутренним углом. Адоральные щитки короткие, прямоугольные, оканчиваются у бокового угла орального щитка, соприкасаются друг с другом и с боковой пластинкой луча. Челюсть узкая, длинная,

треугольной формы, усажена с каждой стороны 3 длинными, игловидными, шиповатыми папиллами, примерно одинаковой длины и толщины. На вершине челюсти — одна широкая, короткая папилла, имеющая узкое основание. Спинные щитки лучей широко разобщенные, треугольной формы, с сильно выпуклым, закругленным наружным краем и нежной поперечной штриховатостью. Первый брющной щиток лучей с закругленным наружным краем и вытянутым тупым задним краем. Остальные брюшные щитки широкие, разобщенные, с выпуклым наружным краем. Боковые щитки соприкасаются по средней линии спинной и брюшной стороны,

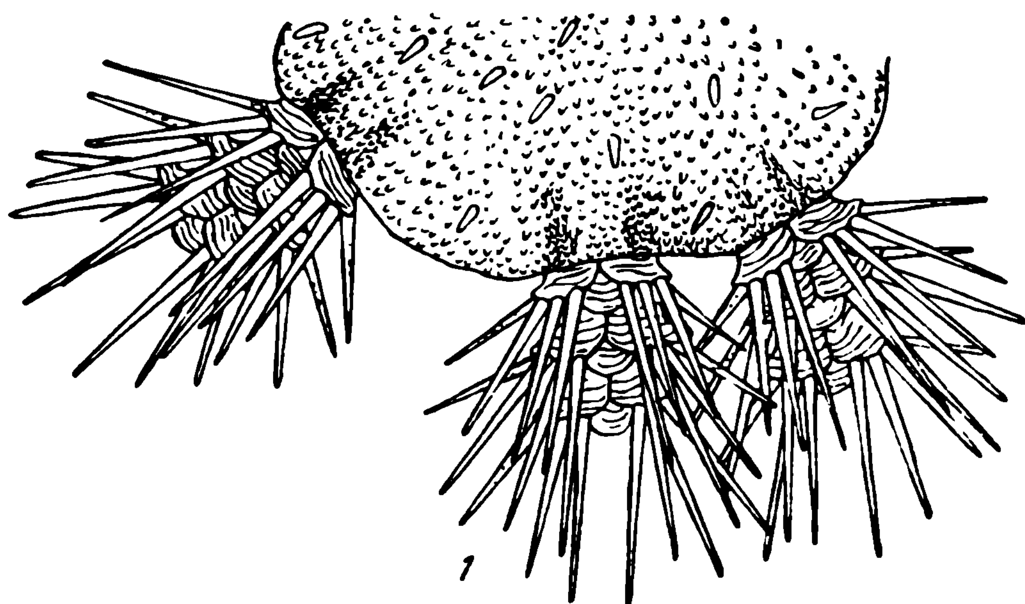


Рис. 1. *Ophiacantha nutrix* Baranova, sp. n. (×8).

1 — часть диска и лучей со спинной стороны; 2 — то же с брюшной стороны.

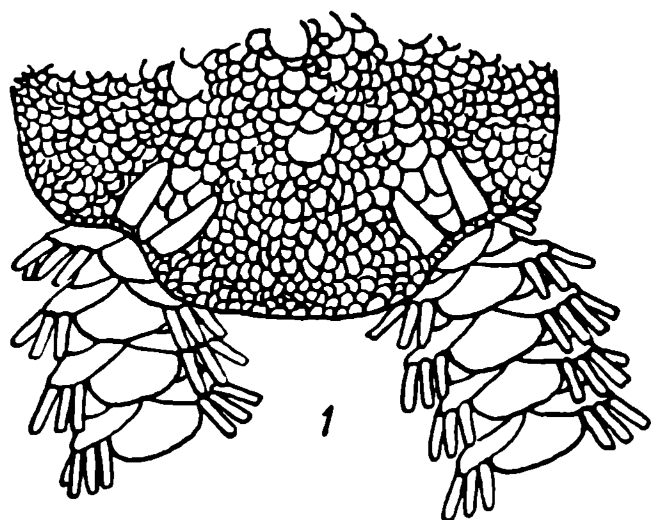


Рис. 2. *Amphiura beringiana* Baranova, sp. n. (×9).

1 — часть диска и лучей со спинной стороны; 2 — то же с брюшной стороны.

имеют хорошо заметную поперечную штриховатость. На каждом членике луча 7—8 длинных острых шиповатых игл, длина которых увеличивается к средней линии спинной стороны. Амбулакральные поры с одной игловидной, шиповатой чешуйкой.

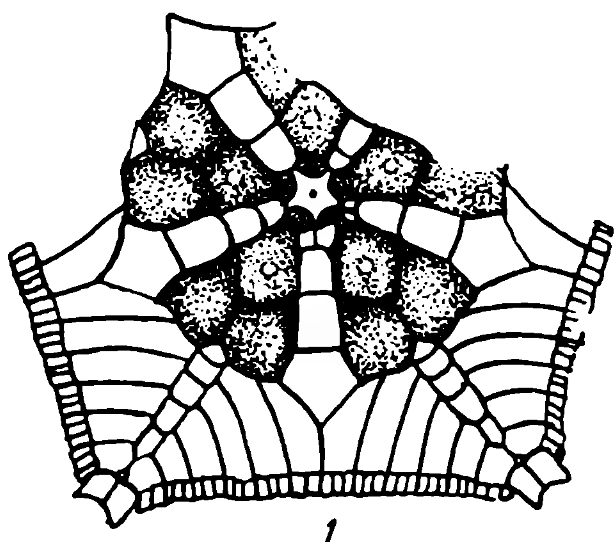
Три экземпляра этого вида, диаметром от 3 до 9 мм, встречены севернее Командорских островов на глубине 2440 м.

Amphiura beringiana Baranova, sp. n. (рис. 2).

В нашем распоряжении имелось 5 экземпляров этого вида, диаметром от 4 до 7.5 мм. Диск покрыт довольно крупными неоднородными пластинками, налегающими черепицеобразно, среди которых выделяются первичные пластинки. Радиальные щитки узкие, длина их в три раза превосходит ширину, расходятся по внутреннему краю, широко разобщены по всей своей длине. Интеррадиусы диска брюшной стороны покрыты более мелкими и однородными чешуйками, чем чешуйки спинной стороны. Оральные щитки примерно одинаковой длины и ширины, округлой или

сердцевидной формы. Адоральные щитки широкие и короткие, имеют форму правильного треугольника с закругленными вершинами и слегка вогнутым наружным краем. Две широкие, прямоугольные инфрадентальные папиллы на вершине челюсти. С каждой стороны челюсти по одной короткой и широкой оральной папилле. На каждом адоральном щитке имеется одна чешуевидная адоральная папилла. Спинные щитки лучей крупные, широкие (ширина в 2 раза превосходит длину), с тупым внутренним углом и закругленным наружным краем, все соприкасаются друг с другом. Брюшные щитки одинаковой длины и ширины, в виде слабо выраженного пятиугольника, с прямым дистальным краем, все соприкасаются. На члениках луча по 4—3 боковых иглы, длина которых превосходит длину соответствующего членика. Нижняя игла несколько толще и крупнее остальных. Все иглы слегка сплющены, с прямым обрубленным кончиком. Амбулакральные поры крупные, прикрыты одной маленькой, округлой чешуйкой.

Данный вид найден у восточного берега Камчатки (близ м. Африка) на глубине 105 м, на песчаном грунте с примесью гальки.



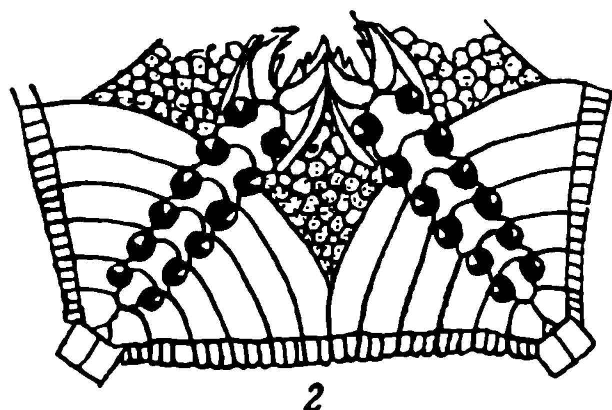


Рис. 3. *Astrophiura chariplax* Baranova, sp. n (×7).

1 — часть диска и лучей со спинной стороны; 2 — то же с брюшной стороны.

Astrophiura chariplax Baranova, sp. n. (рис. 3).

Этот вид хорошо отличается от японского вида *A. kawamurai* Matsumoto очертаниями, количеством и расположением пластинок диска, наличием заметных инфрабазальных пластинок только в двух радиусах, наличием дополнительных промежуточных пластинок в интеррадиусах, меньшим количеством дорсальных и разросшихся боковых пластинок лучей, образующих края тела, ротовыми папиллами, иным расположением пластинок на брюшной стороне, наличием всего 6 пар амбулакральных отверстий каждого радиуса.

Тело пятиугольное, с брюшной стороны плоское, со спинной — выпуклое. Свободная часть лучей плохо сохранилась, чаще она обломана у основания или представлена всего одним члеником. Пластинки, покрывающие центральную часть спинной стороны, расположены очень правильно. Со спинной стороны диск покрыт ограниченным числом пластинок: одной крупной центральной пластинкой с характерным звездообразным возвышением в центре, 5 радиальными пластинками пятиугольной формы с закругленным, выпуклым наружным краем и заметным бугорком в центре, 5 парами радиальных щитков неправильной шестиугольной формы, со слегка вогнутым внутренним краем; интеррадиально — 5 базальными пластинками, 5 первичными и 5 вторичными интеррадиальными пластинками. Кроме того в 4 интеррадиусах между базальной и первичной интеррадиальной пластинками имеется по одной добавочной промежуточной пластинке, очевидно, образованной делением базальных пластинок. Напротив, заметные инфрабазальные пластинки представлены только в 2 радиусах очень небольшими, неправильной формы пластиночками, налегающими на базальные. В таких случаях базальная пластинка очень

маленькая. Первичные интеррадиальные пластинки в виде прямоугольника, довольно крупные; вторичные интеррадиальные пластинки большие, почти правильной пятиугольной формы, примерно одинаковой длины и ширины; острие этого пятиугольника направлено в сторону края диска. Имеется только 6 спинных щитков лучей, причем 5 первых щитков соприкасаются друг с другом, а шестой имеет вид маленькой треугольной пластиночки и разобщен от остальных. Всего 6 разросшихся боковых щитков с каждой стороны луча, самый внутренний доходит только до радиального щитка. По краю пятиугольного тела проходит кайма из слившихся папилл, образованных видоизмененными иглами лучей. Обычно на каждой боковой пластинке по 3 таких папиллы, но на внутренних пластинках их по 2. Центральная пластинка диска и пластинки интеррадиусов несколько приподняты над остальными. На брюшной стороне все боковые пластинки лучей доходят до брюшных щитков. Брюшные щитки высокие, расширяются в верхней части, закруглены по наружному краю. Мелкие, многоугольные или закругленные пластинки расположены только в узком пространстве интеррадиуса. Единственный некрупный оральный щиток, он же мадрепоровая пластинка, плохо различим среди остальных пластинок одного из интеррадиусов. Адоральные щитки в виде узких палочек, имеются в каждом интеррадиусе. С каждой стороны челюсти по 2—3 заостренных оральных папиллы, из которых наружная самая широкая. На вершине челюсти одна острая папилла. Генитальные щели отсутствуют. Имеется 6 пар амбулакральных пор, снабженных чешуйкой. Свободная часть лучей у нашего экземпляра не сохранилась.

Единственный экземпляр этого интересного вида, диаметром 9.5 мм, найден севернее Командорских островов на глубине 2440 м, на каменистом грунте.

Ophioleuce oxycraspedon Baranova, sp. n. (рис. 4).

Отличается от остальных видов рода главным образом очень плоской брюшной стороной диска и лучей и отсутствием гранул на брюшной стороне диска. Спинная сторона диска покрыта мелкими гранулами, среди которых расположены голые пластинки, черепицеобразно налегающие одна на другую. Радиальные щитки довольно крупные, округлой формы, не соприкасаются друг с другом, покрыты гранулами только по самому краю. Дисковые вырезы в основании лучей не очень глубокие, внутренняя часть их усажена гранулами, наружная — короткими, тупыми, тесно расположенными папиллами, переходящими на край диска. Край диска очень острый, по всей длине усажен сплошным рядом тупых, мелких, тесно расположенных папилл. Брюшная сторона в интеррадиусах покрыта крупными пластинками с нежной штриховатостью по краю. Очертание оральных щитков варьирует даже у одного экземпляра, но чаще они в ширину больше, чем в длину, скорее пятиугольной формы с закругленным наружным краем; у некоторых экземпляров они могут быть очень короткие, закругленно-треугольные. Адоральные щитки очень узкие, длинные. Челюстные пластинки в два раза шире адоральных щитков. С каждой стороны челюсти по 6—7 тесно расположенных оральных папилл, из которых самые наружные папиллы очень мелкие; за ними следуют широкие, тупые, прямоугольные средние папиллы и далее внутренние игловидные папиллы. На вершине челюсти одна крупная игловидная папилла. Спинные щитки лучей широкие, имеют форму трапеции, соприкасаются друг с другом по всему широкому краю. Боко-

вые щитки с очень нежной поперечной штриховатостью. Брюшные щитки с перетяжкой посередине, расширяются по наружному краю после амбулакральной поры, все соприкасаются друг с другом. Лучи очень хрупкие с острым краем. На члениках луча по 2 коротеньких иголочки, едва достигающие середины бокового щитка. Нижняя игла длиннее и толще верхней, расположена у самого острого края луча. Каждая амбулакральная пора в основных трех-четырех члениках луча имеет несколько чешуек, а в остальных члениках луча — по одной чешуйке.

Восемнадцать экземпляров этого вида, диаметром от 9 до 12 мм, найдены на одной станции севернее Командорских островов на глубине 2440 м, на каменистом грунте.

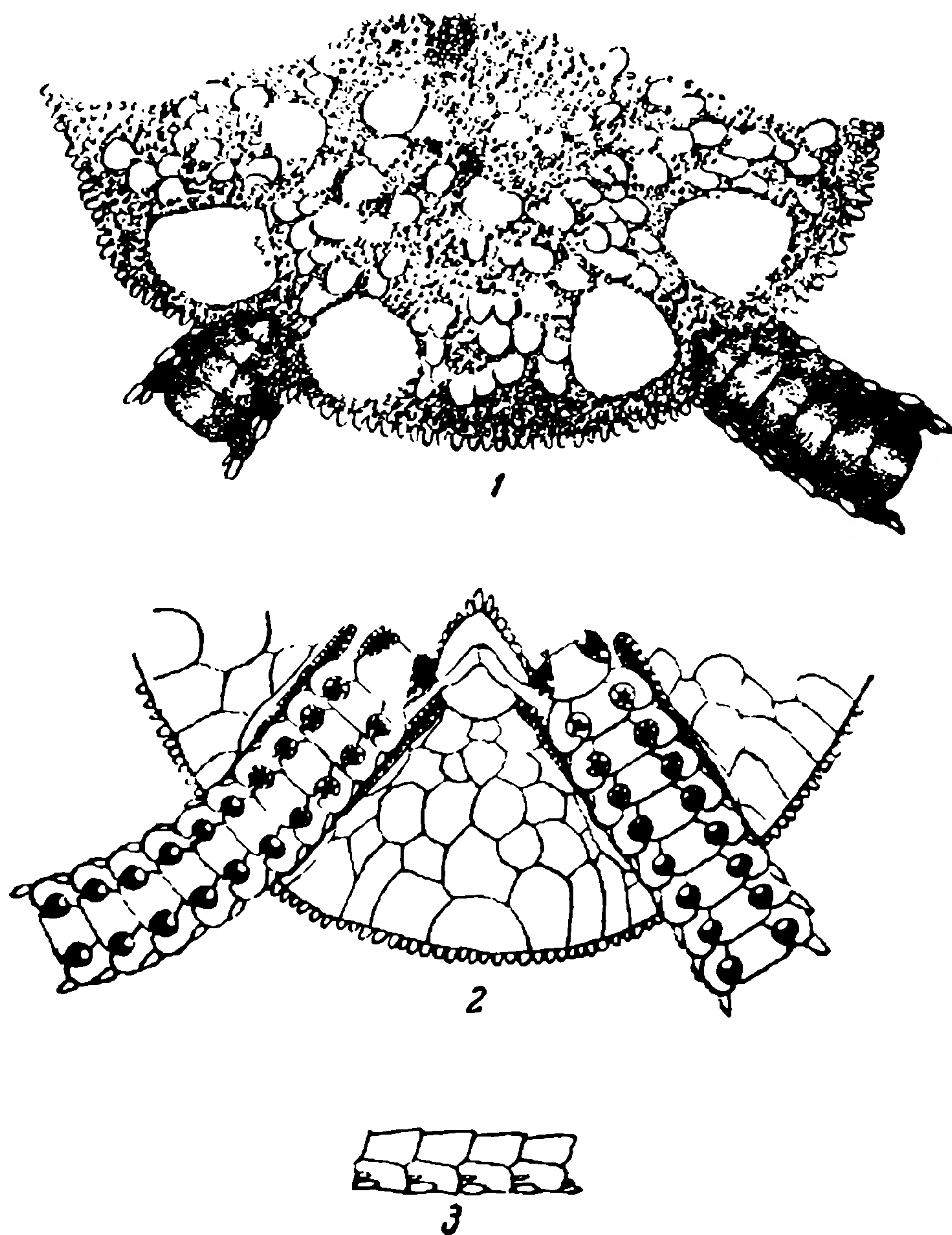


Рис. 4. *Ophioleuce oxycraspedon* Baranova, sp. n. (×9).

1 — часть диска и лучей со спинной стороны; 2 — то же с брюшной стороны; 3 — членики луча сбоку.

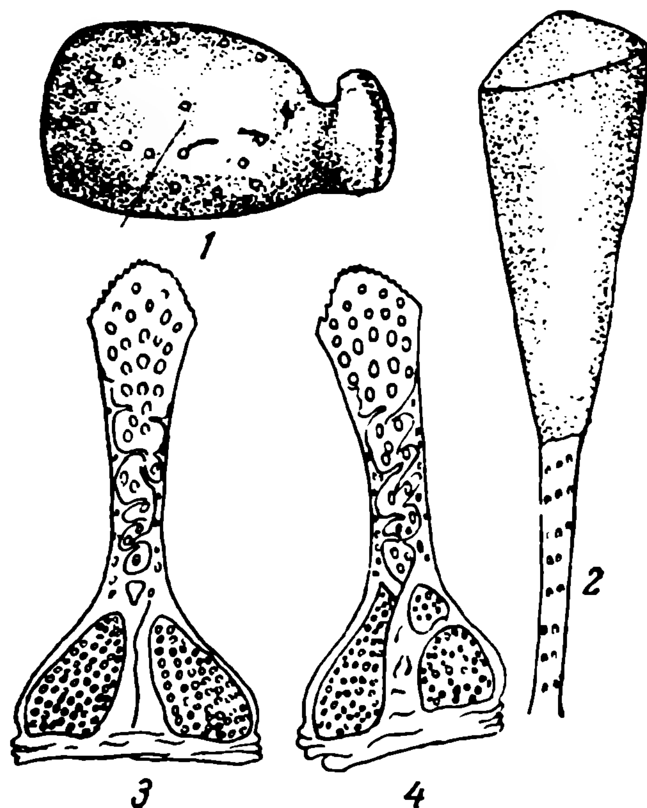


Рис. 5. *Pourtalesia laguncula beringiana* Baranova, subsp. n.

1 — очертания панцыря сбоку; 2 — игла актинальной стороны с отложениями железа на конце (×20); 3, 4 — створки клювовидных педицеллярий (×90).

Pourtalesia laguncula beringiana Baranova, subsp. n. (рис. 5).

Скорлупа бутылкообразной формы с вертикально обрубленным передним концом. Длина скорлупы 30 мм, высота — 15 мм. На актинальной и абактинальной сторонах, особенно в задней части панцыря, имеется гребень, образованный пластинками заднего непарного интерамбулакра. Субанальный рострум, уплощенный дорсально, заметно возвышается над анусом и расширяется к заднему концу, имеющему форму пятиугольника с выступающими вершинами. Субанальная фасциоля широкая, проходит по краю рострума. Актинальная поверхность покрыта довольно редко первичными бугорками, количество которых возрастает на боках панцыря, где имеется 2—3 первичных бугорка на каждой пластинке. Первичные иглы цилиндрические, часто на конце лопатовидно расширены. Многие из этих игол имеют на конце коричневые наросты конусовидной формы (рис. 5). Химический анализ показал, что эти наросты являются отложениями железа. Милиарные иглы и соответственно мили-

арные бугорки густо покрывают весь панцырь. Имеется 4 генитальных пластинки и соответственно 4 генитальных поры (по одной на каждой пластинке). Генитальные пластинки сближены, соприкасаются друг с другом, в центре пластинок расположен крупный мадрепорит. Амбулакраль-

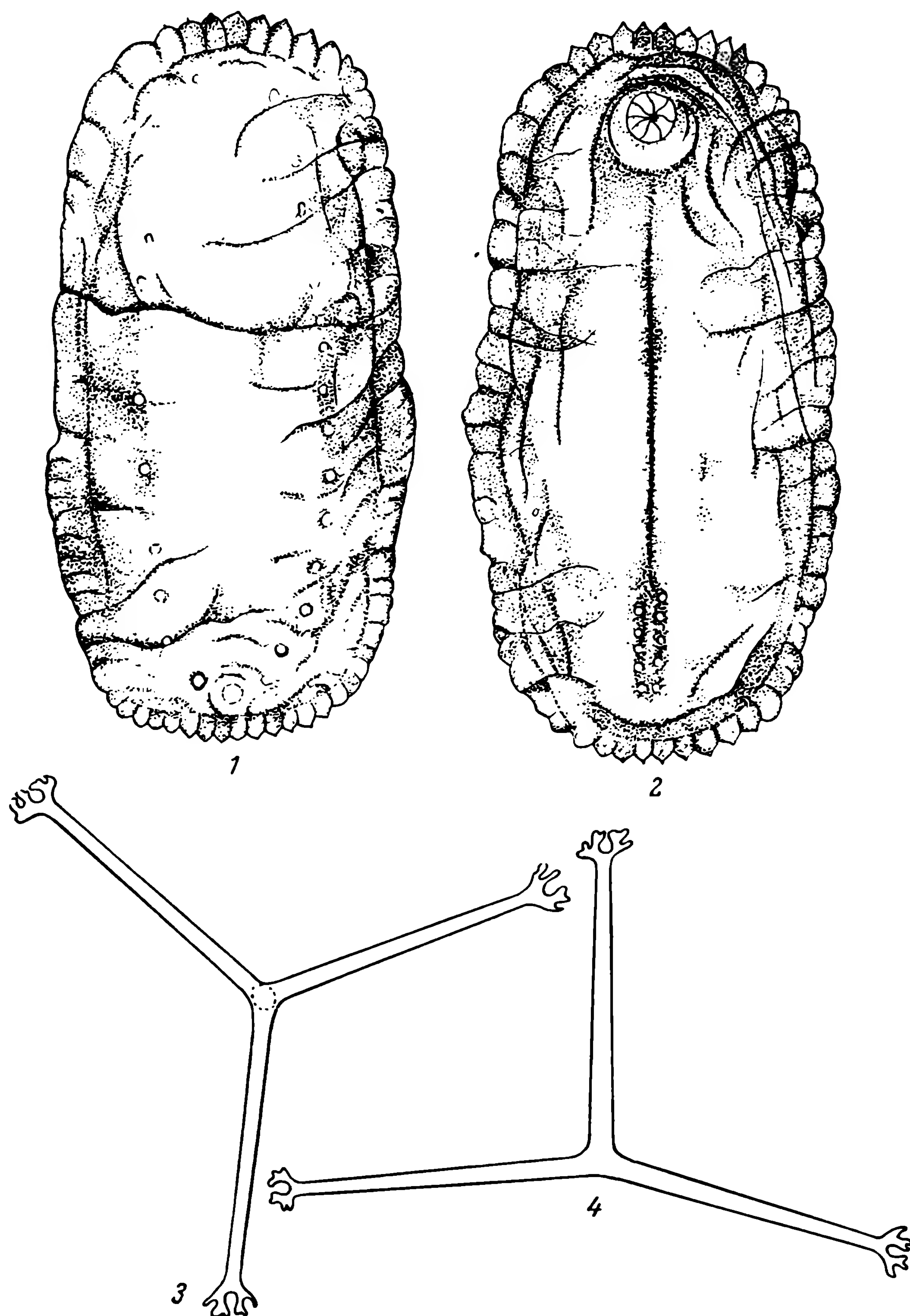


Рис. 6. *Paelopatides solea* Baranova, sp. n.

1 — вид со спинной стороны; *2* — вид с брюшной стороны; *3* — спикула кожи сверху (×225); *4* — спикула кожи сбоку (×225).

ные ножки непарного переднего амбулакра большие, толстые и заостренные на конце. Из педицеллярий нами были найдены только крупные клювовидные, особенно частые на актинальной стороне. Цвет спиртовых экземпляров бледнофиолетовый с более темным субанальным рострумом.

В коллекциях Зоологического института АН СССР имеется единственный экземпляр данного подвида, не считая многочисленных обломков, добытый в южной части Олюторского залива на глубине 3100 м. Кроме того, по данным Кларка (Clark, 1917), крупный обломок найден между о. Атха и банкой Бауэрса на глубине 3231 м.

Paelopatides solea Baranova, sp. n. (рис. 6).

Этот вид близок к *Paelopatides confundens* Theel, от которого отличается овальной формой тела, наличием борозды на брюшной стороне тела, расположением ножек только в задней трети среднего амбулакра, более длинными и узкими лучами спикул кожи.

Наиболее крупные экземпляры достигают длины 170—190 мм при ширине 85—90 мм. Тело плоское, продолговато овальное, передний и задний концы тела закруглены. Наружный слой кожи, содержащий спикулы, очень тонкий и местами содран. Под ним расположен довольно толстый студенистый слой, особенно сильно развитый на боках тела. Вокруг всего тела тянется кайма, которая на спиртовых экземплярах лучше выражена в передней и задней частях тела, тогда как на боках едва различима. Папиллы боковых вентральных радиусов, участвующие в образовании каймы, выступают по краю последней. Соответственно основаниям боковых папилл кайма имеет небольшие утолщения (выпячивания), придающие ей волнообразный, фестончатый вид. На спинной стороне вдоль каждого радиуса проходит ряд мелких папилл, расположенных друг от друга примерно на одинаковом расстоянии; в каждом ряду насчитывается от 17 до 20 спинных папилл. На брюшной стороне вдоль среднего радиуса проходит ясно выраженная борозда, которая начинается за ротовым отверстием и доходит до границы распространения амбулакральных ножек; последние расположены только в задней трети непарного вентрального радиуса. У наиболее крупных экземпляров их насчитывается всего 5—7 пар. Рот расположен вентрально на расстоянии 10—15 мм от переднего края. Анус расположен дорсально и отстоит от заднего края на расстоянии 10—17 мм. Щупалец 20. Известковое кольцо отсутствует. Два полиевых пузыря. Хорошо развита одна ветвь водного легкого, тогда как другая рудиментарна. Спикулы кожи трехлучевые с тонким и длинным столбиком в центре (рис. 6). Размеры лучей и центрального столбика примерно одинаковые. Концы лучей и центрального столбика дихотомически ветвятся, иногда замыкаются, образуя 1—3 отверстия. Цвет темнофиолетовый, а вентральной борозды — почти черный.

Двадцать два экземпляра этого вида найдены в Беринговом море на двух станциях: южнее м. Наварин на глубине 2220 м, на илистом песке с примесью гальки и мертвой ракушки (тип), и севернее Командорских островов на глубине 2416 м, грунт — серый глинистый ил.

ЛИТЕРАТУРА

Дьяконов А. М. 1950а. Морские звезды морей СССР. Определит. по Фауне СССР, изд. Зоолог. инст. АН СССР, 34 1—202.

Дьяконов А. М. 1950б. Глубоководный элемент в фауне морских звезд Охотского моря. Исслед. дальневост. морей, 2 28—57.

Clark H. L. 1911. North Pacific Ophiurans in the collection of the United States National Museum. Smiths. Inst. U. S. Nat. Mus., Bull. 75 : 1—302.

Clark H. L. 1917. Hawaiian and other Pacific Echini. Mem. Mus. Comp. Zoöl. Harvard Coll., 46, No. 2 85—283.

Fisher W. K. 1911. Asteroidea of the North Pacific and adjacent waters. Smiths. Inst. U. S. Nat. Mus., Bull. 76, Part 1 1—419.

Matsumoto H. 1917. A monograph of Japanese Ophiuroidea, etc. Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo, v. 38. Art. 2 : 1—408.

А. Н. Световидов

К систематике саргана [Belone belone (L.) (Pisces, Belonidae)]

Сарган занимает обширный ареал в восточной части Атлантического океана от Баренцова и Белого морей, где он встречается изредка, до западных берегов Африки, в Балтийском, Средиземном и Черном морях, где он является обычной рыбой. На протяжении ареала сарган обнаруживает значительную изменчивость, которая рядом авторов расценивается различно. Одни авторы (Günther, 1866 [1] и др.) рассматривали в качестве самостоятельных видов саргана из Атлантического океана [*B. belone* (L.)], Средиземного (*B. acus* Risso) и Черного (*B. euxini* Günther) морей. Грацианов (1907), принимая атлантического саргана за самостоятельный вид, объединял средиземноморского и черноморского в один вид (*B. acus* Risso). Попов (1930), наоборот, установил различия между средиземноморским и черноморским сарганами, но считал возможным рассматривать последнего лишь в качестве подвида первого (*B. acus euxini* Risso). Наконец, ряд авторов (Day, 1880—1884; Fowler, 1936, и др.) принимал *B. belone* на протяжении всего ареала за единый вид.

Столкнувшись с такими противоречивыми мнениями при подготовке сводки по черноморским рыбам, автор в первую очередь должен был выяснить отношение черноморского саргана к атлантическому, так как они обнаруживают в ряде признаков сходство. С этой целью был просмотрен коллекционный материал со всего ареала этого вида, в результате чего установлено, что различия между сарганами как черноморским, так и средиземноморским, а также атлантическим действительно имеются. Различия эти, однако, не являются резкими, достаточными для выделения их в самостоятельные виды, и поэтому в нижеследующем черноморский, средиземноморский и атлантический сарганы рассматриваются как подвиды.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОДВИДОВ BELONE BELONE

1 (4). Зубы сильные, обычно имеются на сошнике.

2 (3). Зубы на сошнике почти всегда имеются. Зубы внутреннего ряда на обеих челюстях хорошо развитые, довольно редко сидящие, в средней части верхней челюсти на протяжении продольного диаметра глаза 7—12, наичаще 9—11 зубов. Атлантический океан, Балтийское море, единично заходит в Белое море . . . . .
B. belone belone (L.).

[1] Цитируемая в тексте литература приведена в синонимии описываемых форм.

3 (2). Зубы на сошнике наичаще имеются. Зубы внутреннего ряда на обеих челюстях более крупные и широко расставленные, в средней части верхней челюсти на протяжении продольного диаметра глаза 6—10, наичаще 7—8 зубов. Черное и западная часть Азовского моря . . **B. belone euxini** Günther.

4 (1). Зубы слабые, на сошнике обычно отсутствуют. Зубы внутреннего ряда на челюстях слабые, часто сидящие, в средней части верхней челюсти на протяжении продольного диаметра глаза 8—19, наичаще 10—16 зубов. Средиземное море и прилегающие к нему части Атлантического океана **B. belone acus** Risso.

Belone belone belone (Linné) — Атлантический сарган.

Esox belone Linné, Syst. nat., ed. X, 1758 314 (habitat in Oceano Europeo). — *Belone vulgaris* Fleming, Hist. Brit. anim., 1828 184. — *Belone rostrata* Faber, Naturgesch. Fische Islands, 1829 152 (берега Исландии). — *Rhamphistoma vulgaris* Swainson, Nat. hist. fish., II, 1839 : 297. — *Macrognathus scolopax* Gronow ed. Gray, Cat. fish., 1854 : 147 (habitat in Mari Europeo omni). — *Belone vulgaris* Кесслер, Рыбы СПб. губ., 1864 70 (Финский залив до Кронштадта). — Günther, Cat. fish., VI, 1866 : 254 (берега северной Европы). — *Belone linnei* Malm, Göteb. Bohusl. fauna, 1877 : 533 (Скагеррак и Каттегат у берегов Швеции). — *Belone vulgaris* Day, Fish. Gr. Brit. a. Irel., II, 1880—1884 : 147 (частью: Атлантический океан у берегов Европы).[1] — *Ramphistoma belona* Smitt, Scand. fish., I, 1893 : 347, pl, XXIII, fig. 3 (частью: Атлантический океан у берегов Европы, Балтийское море). — *Belone vulgaris* Бианки, Ежегодн. Зоолог. муз. Акад. Наук. XI, 1906 IV (Финский залив в 20 в. к западу от Ораниенбаума против дер. Лебяжьей). — *Belone belone* Грацианов, Опыт обзора рыб Росс., 1907 : 242 (Атлантическое побережье Европы, Балтийское море, Ботнический, Финский заливы до Кронштадта); Fowler, Mar. fish. W. Africa, I, 1936 : 439, fig. 217 (частью: Атлантический океан). — *Belone vulgaris* Тамбовцев, Рыбн. хоз., 1949, 4 : 48 (Белое море у Соловецких островов). — Зернов, Природа, 1950, 9 66 (берега Мурмана: 8 VIII 1938 в 80 милях к северу от Дальне-Зеленецкой губы; 29 IX 1939 в районе Порчнихи).

D 14—17, наичаще 16—17, в среднем 16.0, *A* II 17—20, наичаще 19—20, в среднем 19.0, позвонков 80—83, в среднем 81.7. Зубы на сошнике обычно есть (из 11 исследованных экземпляров отсутствовали лишь у одного). Зубы внутреннего ряда на челюстях хорошо развитые, довольно редко сидящие, в средней части верхней челюсти на протяжении, равном продольному диаметру глаза,[2] 7—12, наичаще 9—11, в среднем около 10 зубов, в наружном ряду на верхней челюсти мелкие, но обычно более крупные, чем у других подвидов. Длина до 70—75 см, единично до 94 см, вес до 1 кг.

С этой формой, повидимому, идентичен *B. cornidii* Günther, 1866.

Атлантический океан у берегов Европы, на юг до Бискайского зал.,[3] на север единично до берегов Мурмана (в районе Дальне-Зеленецкой губы в 1947 г. была найдена Е. В. Чумаевской-Световидовой), заходит в Белое море (Соловецкие острова), Балтийское море, где встречается в Ботническом и Финском заливах (на восток до Кронштадта).

Belone belone euxini Günther — Черноморский сарган.

Belone belone (non L.) Pallas, Zoogr. rosso-asiat., III, 1811 337 (Севастополь, Феодосия). — *Belone rostrata* (non Faber) Nordmann, Faune pontique, III, 1840 : 514, pl. 25, fig. 1 (Черное море, повсюду). — Kessler, Bull. Soc. Nat. Moscou, XXXII, IV, 1859 : 454 (Черное море, повсюду до северных берегов). — *Belone euxini* Günther, Cat. fish., VI, 1866 : 252 (Черное море). — *Belone acus* Гра-

---

[1] Здесь же см. синонимы, относящиеся к описаниям молоди этой формы.

[2] Что составляет около $1/7$ верхней челюсти, так как диаметр глаза укладывается 6½—7½ раз в ее длине.

[3] Экземпляр из Аркашонского залива относится к этой форме, так как зубы на сошнике у него есть, в средней части верхней челюсти 10 зубов (№ 14410).

цианов, Опыт обзора рыб Росс., 1907 242 (частью: Черное море). — *Belone acus euxini* Попов, Тр. Ленингр. общ. естествоисп., LX, 1, 1930 40 (Геленджик). — *Belone belone euxini* Сластененко, Тр. Новоросс. биол. ст., II, 2, 1938 : 119 (Черное и Азовское моря).

D II 14—17, наичаще 16—17, в среднем 16.1, *A* II 17—21, наичаще 18—20, в среднем 19.0, позвонков 76—80, в среднем 77.7. Зубы на сошнике есть или, реже, отсутствуют (из 27 экземпляров зубы имелись у 16), более слабые, чем в наружном ряду на челюстях, тесно сидящие. Зубы внутреннего ряда на обеих челюстях крупнее, чем у *B. belone belone*, широко расставленные в один ряд, в средней части верхней челюсти на протяжении, равном продольному диаметру глаза 6—10 (13), наичаще 7—8 зубов, в наружном ряду на верхней челюсти мелкие, на нижней челюсти в виде менее узкой полосы, местами отсутствуют. Длина до 60 см, обычные размеры 30—40 см, вес 20—70 г.

Черное море по всем берегам, Керченский пролив, Азовское море преимущественно в западной части, на восток до Белосарайской и Кривой косы в Таганрогском заливе, заходит в Сиваш (до Тюб-Джанкойского м.).

Belone belone acus Risso — Средиземноморский сарган.

Esox belone (non L.) Brünnich, Ichth. Massil., 1768 79. — Risso, Ichth. Nice, 1810 : 330 (Ницца, вес до 2 кг). — *Belone acus* Risso, Hist. nat. Eur. mérid., III, 1826 : 443 (Средиземное море у Ниццы). — *Belone gracilis* Lowe, Proc. Zool. Soc. London, 1839 86 (о. Мадейра). — Günther, Cat. fish., VI, 1866 252 (берега Португалии, о. Мадейра). — *Belone acus* Günther, l. c. 251 (Средиземное море). — Грацианов, Опыт обзора рыб Росс., 1907 242 (частью: Средиземное море). — *Rhamphistoma belone* f. *belone* de Buen, Fauna ictiol., I, 1935 : 69, fig. 18 (берега Пиренейского полуострова). — *Rhamphistoma belone* f. *gracilis* de Buen, l. c. : 70 (берега Испании у входа в Гибралтарский пролив). — *Belone belone* (non L.) Fowler, Mar. fish. W Africa, I, 1936 439 (частью: Средиземное море и прилегающие части Атлантического океана; литература о нахождениях у берегов Мадейры, Азорских и Канарских островов и западной Африки; ни один из исследованных средиземноморских экземпляров не имел зубов на сошнике).

D II 14—16, наичаще 14—15, в среднем 14.7, *A* II 18—20, наичаще 18—19, в среднем 18.7, позвонков 77—81, в среднем 78.4. Зубы на сошнике обычно отсутствуют (из 8 экземпляров отсутствовали у 6). Зубы внутреннего ряда на челюстях слабые, часто сидящие, в средней части верхней челюсти на протяжении продольного диаметра глаза (8) 10—16 (19), наичаще 10—16, в среднем около 13 зубов, в наружном ряду обычно в виде несколько менее узкой полосы, чем у *B. belone euxini*. Длина до 40—70 см, по указанию Риссо, встречаются весом до 2 кг.

Средиземное море и прилегающие части Атлантического океана у берегов Пиренейского полуострова (экземпляр от Виго относится к этой форме) и западной Африки, Мадейры и, судя по всему, Канарских и Азорских островов, на юг до Зеленого Мыса.

B. belone acus отличается от обоих подвидов, помимо слабого развития зубов на челюстях и обычного отсутствия их на сошнике, также меньшим числом лучей в спинном плавнике. *B. belone belone* и *B. belone euxini* по числу лучей в спинном плавнике сходны, но существенно различаются степенью развития зубов на челюстях, более сильных и редко сидящих у *B. belone euxini*, и зубами на сошнике, у *B. belone belone*, как правило, всегда имеющимися и более развитыми. Различия в форме конца языка, размерах ноздрей и в расположении зубов между *B. belone euxini* и *B. belone acus*, указываемые Поповым (1930), не наблюдаются — форма конца языка и размеры ноздрей у обоих подвидов приблизительно одинаковы, мелкие зубы у *B. belone acus* развиты и в наружном ряду, хотя и менее.

А. Н. Световидов

Заметка о Phycis borealis Saemundsson (Pisces, Gadidae)

Первый экземпляр этой редкой у берегов Исландии рыбы был пойман 23 мая 1908 г. на юго-западе в заливе Факсафлоуи близ ложбины Йёкульдьюп (Jökuldjup) на глубине 110 м (Saemundsson, 1908 62). В дальнейшем на основании его был описан новый вид, *Phycis borealis* (Saemundsson, 1913 23, pl. II, 1922 185). До настоящего времени кроме первого, длина которого 84 см, известно еще 5 экземпляров этого вида, которые все были пойманы в узко ограниченном районе, в заливе Факсафлоуи (упомянутый выше и 3 первых из перечисленных ниже экземпляров) или вблизи него, к северу от м. Рейкьянес (2 последние экземпляра):[1] 1 экз. длиной 100 см в декабре 1919 г., 2 экз. длиной 94 и 110 см летом 1920 г. (Saemundsson, 1922 185), 1 экз. длиной, по измерениям автора, 94 см в апреле (?) 1926 г. (Saemundsson, 1927 : 171) и 1 экз. длиной 81 см 12 декабря 1937 г. (Saemundsson, 1939 : 200). Глубина мест поимки этих экземпляров 40—110 м. Все рыбы были взрослые, длиной 80—110 см. Из числа изученных экземпляров одна самка длиной 110 см и весом 16 кг, пойманная 1 июня 1920 г., имела зрелую икру.

Таким образом, ареал вида на основании мест нахождений всех известных экземпляров крайне узок. Сеймундссон (Saemundsson, 1949 70) полагает, что местообитанием его являются глубины за пределами обширного мелководья юго-восточного берега Исландии, в частности на северном склоне Рейкьянеса. На глубинах, по его мнению, происходит и икрометание.

Систематическое положение *Ph. borealis* до сего времени остается неясным. Прежде всего, из описания Сеймундссона, на основании лишь внешних признаков, нельзя сказать, к какому из двух родов, *Phycis* или *Urophycis*, относится этот вид.

Близкие роды *Phycis* и *Urophycis*, как установил автор (Световидов, 1948 98, 104), различаются тем, что у *Phycis* opisthoticum сзади с большим отростком для причленения плечевого пояса, posttemporale и supracleithrum нормальных размеров, между тем как у *Urophycis* отросток на opisthoticum не развит, posttemporale и supracleithrum рудиментарные.

Автор имел возможность исследовать один из упомянутых выше экземпляров *Ph. borealis* длиной 94 см, пойманный в апреле (?) 1926 г.

---

[1] Указания на места и условия нахождения этих экземпляров в обобщенном виде см. у Сеймундссона (Saemundsson, 1927б 31, 1949 70), а более подробно в цитируемых выше его статьях.

в 6—8 км к западу от полуострова Миднес (Midnessjor, Gardskagi) и переданный Сеймундссоном в Зоологический музей Копенгагенского университета.

У этого экземпляра отростка на opisthoticum нет, posttemporale и supracleithrum рудиментарны. Таким образом, по этим особенностям *Ph. borealis* должен относиться к роду *Urophycis*. От всех видов рода *Phycis*, как отметил автор (Световидов, 1948 107), этот вид отличается, кроме того, более существенно, чем от видов рода *Urophycis*, значительно меньшим числом поперечных рядов чешуй, размерами брюшных плавников и удлиненного 3-го луча в 1-м спинном плавнике. От преобладающего большинства видов *Urophycis* — *U. regius*, *U. cirratus*, *U floridanus* и *U. earlli* — он отличается удлиненным лучом в 1-м спинном плавнике и, кроме того, от первых трех значительно меньшим количеством поперечных рядов чешуй, не превышающим 120, между тем как у рассматриваемого вида их около 160. *U. chuss* и *U brasiliensis* резко отличаются удлиненными брюшными плавниками, у первого обычно простирающимися за начало анального плавника, у второго достигающими середины его. в то время как у рассматриваемого вида они далеко не доходят до анального плавника, составляя по рисунку лишь 21% длины тела (у *U. chuss* — 23.4—30.4%, у *U. brasiliensis* — 45.0—46.7% той же длины). Кроме того, оба эти вида, в особенности *U. brasiliensis*, имеют значительно более удлиненный луч 1-го спинного плавника, чем *U. borealis*.

Строение черепа изучено у *U. regius*, *U. chuss*, *U floridanus*, *U. tenuis* и *U. brasiliensis*. Первые три вида резко отличаются от рассматриваемого вида и от обоих последних строением слизевой ямки сверху черепа на frontale,[1] которая у них спереди не замкнута (Световидов, 1948 23, фиг 5, *i*, табл. XXXIX, XXX, XXXI). По строению слизевой ямки *U. borealis* подобен *U. tenuis*, существенно отличаясь от *U. brasiliensis*, у которого она мала (см. там же, табл. XXXII, XXXIII) и который, как указывалось, отличается и длиной брюшных плавников. По очертаниям частично отпрепарированного сверху черепа исследованный экземпляр подобен *U. tenuis*.

Таким образом, из всех известных видов рода *Urophycis* рассматриваемый вид наиболее близок к *U. tenuis* и отчасти к неизученному остеологически *U. earlli*. Однако *U. earlli*, как указывалось выше, не имеет удлиненного луча 1-го спинного плавника, хотя и совпадает с *U borealis* по числу поперечных рядов чешуй (153—175, у *U. borealis* около 160). Этот вид существенно отличается также размерами, не превышающими 36 см, между тем как все известные экземпляры *U. borealis*, как указывалось, значительно крупнее (80—110 см). *U. tenuis* и *U. borealis* несколько отличаются лишь числом поперечных рядов чешуй (130—140 у первого, около 160 у второго). Однако число поперечных чешуй у *U. borealis* Сеймундссоном просчитано лишь у одного экземпляра, а на исследованном нами экземпляре просчитать их не представилось возможным.

Следовательно, за исключением числа поперечных рядов чешуй, *U. borealis* по всем признакам идентичен с *U. tenuis* и, судя по всему, является синонимом последнего.

U. tenuis, как и другие виды этого рода (Световидов, 1948, фиг. 17), встречается у берегов Северной Америки, от банок Нью-Фаундленда и залива Св. Лаврентия до залива Чезапик и Северной Каролины. Ареал этого вида по сравнению с ареалами других видов рода наиболее далеко

[1] Frontalia у обоих родов слиты в одну непарную кость.

простирается на восток, к берегам Европы и Исландии. Совместно с *U. tenuis* обычно встречается *U. chuss*, имеющий сходный ареал, причем этот вид однажды был отмечен к западу от Ирландии (Fraser-Brunner, 1925 319). Следовательно вполне естественно захождение и *U. tenuis* к юго-западным берегам Исландии. Во взрослом состоянии *U. tenuis*, так же как и *U. chuss*, держится на значительных глубинах, не менее 35, обычно на 110—130 м (Bigelow a. Welsh, 1925 448 и след.), т. е. на таких, на которых были пойманы все известные экземпляры у берегов Исландии. Неполовозрелые живут вблизи берегов на сравнительно мелких местах, 4—6 м. Обычные размеры *U tenuis* не свыше 70 см, но он достигает длины свыше 1 м. Вполне понятно, что к берегам Исландии проникают наиболее крупные экземпляры, у многих рыб совершающие более отдаленные миграции.

Таким образом, об идентичности *U. borealis* с *U. tenuis* свидетельствует не только систематическое сходство, но и приведенные выше данные по распространению, распределению по глубинам и размеры.

Автор считает своим долгом выразить благодарность доктору А. Брууну и И. Пфаффу, предоставившим ему возможность исследовать экземпляр *U. borealis*.

ЛИТЕРАТУРА

Световидов А. Н. 1948. Трескообразные. Фауна СССР, Рыбы, IX, 4 1—222, табл. I—LXXII.

Bigelow H. B. and W. W. Welsh. 1925. Fishes of the gulf of Maine. Bull. U. S. Bureau of Fischer., XL : 1—567.

Fraser-Brunner A. 1925. New or rare fishes from the Irish Atlantic slope. Proc. R. Irish Acad., XLII, B 319—326.

Saemundsson B. 1908. Oversigt over Islands Fiske. Skr. udg. af Komm. f. Havunders., 5 1—140.

Saemundsson B. 1913. Zoologiske Meddelelser fra Island. XII. Vid. Medd. Dansk nat. Foren. Kbnhvn., 65 : 1—32, pl. I—II.

Saemundsson B. 1922. Zoologiske Meddelelser fra Island. XIV. Vid. Medd. Dansk nat. Foren. Kbnhvn., 74 : 159—201, pl. III—V.

Saemundsson B. 1927a. Zoologiske Meddelelser fra Island. XV. Vid. Medd. Dansk nat. Foren. Kbnhvn., 84 : 151—187, pl. V.

Saemundsson B. 1927б. Synopsis of the fishes of Iceland. Rit Visindaf. Islendiga, II 1—68.

Saemundsson B. 1939. Zoologiske Meddelelser fra Island. XVII. Vid. Medd. Dansk nat. Foren. Kbnhvn., 102 183—212.

Saemundsson B. 1949. Marine Pisces. Zool. Iceland, IV, 72 1—150.

А. П. Андрияшев

Обзор угревидных ликодов [Lycenchelys Gill (Pisces, Zoarcidae) и близкие формы] морей СССР и сопредельных вод

Среди глубоководных *Lycodinae* большой интерес представляют угревидные ликоды или лиценхелисы (род *Lycenchelys* Gill с близкими родами), виды которых составляют характерный элемент фауны подводных ландшафтов мягких грунтов на батиальных и абиссальных глубинах. В систематическом отношении вся эта группа вторичноглубоководных форм изучена еще крайне слабо, а биология ее совсем не известна. До последнего времени еще недостаточно был очерчен и объем группы, главным образом из-за неясности родовой характеристики основного рода — *Lycenchelys*. Так, со времени Гилла (Gill, 1884) к этому роду относили всех ликодообразных зоарцид с сильно удлиненным телом, считая этот признак основным родовым критерием. В результате, под названием *Lycenchelys* были описаны многие виды (*Lycenchelys fasciatus* P. Schm., *L. brachyrhynchus* P. Schm., *L. lacertinus* Pavl., *L. poecilimon* Jord. et Fowl., *L. ornatus* Sold., *L. spilotus* Fowl.), которые в действительности далеки от *Lycenchelys* и принадлежат к другим родам и подсемействам *Zoarcidae*: *Lycodes (Lycodinae)*, *Davidojordania*, *Bilabria (Hadropareiinae)*. С другой стороны, в род *Lycenchelys* необходимо включить некоторые глубоководные виды, которые до последнего времени принято было относить к роду *Lycodes*, хотя характерные для *Lycenchelys* ноздревидные околоротовые поры у них хорошо выражены (*Lycodes camchaticus* Gilb. et Burke, *L. jordani* Everm. et Goldsb., панамские «ликоды» Гармана и др.).

В последнее время, когда была несколько уточнена родовая характеристика *Lycenchelys* (Попов, 1931; Андрияшев, 1935, 1937; Таранец, 1937), в фауне морей СССР осталось лишь 3 вида этого рода. Однако новые материалы по северным и дальневосточным морям и особенно коллекции, полученные в результате последних экспедиций Института океанологии АН СССР на э/с «Витязь»,[1] позволили произвести ревизию этой интересной группы донных глубоководных рыб и выявить ее значительное разнообразие в фауне СССР и сопредельных вод (4 рода с 15 видами, в том числе 7 новых для науки). Вместе с тем излагаемые ниже результаты этого исследования следует считать предварительными, так как имею-

[1] Пользуемся случаем выразить благодарность проф. Т. С. Рассу за предоставление весьма ценных материалов по лиценхелисам дальневосточных морей.

щиеся в нашем распоряжении материалы еще слишком фрагментарны, большинство видов известно по 1—2 экземплярам, не установлен характер их индивидуальной, половой и возрастной изменчивости и т. д.

Ввиду трудности определения видов *Lycenchelys* мы постарались кроме определительных таблиц и описаний, в которых выявлен ряд новых систематических признаков, дать также возможно более полную серию иллюстраций. Для большинства видов имеется общий контурный рисунок, детальное изображение передней части тела, а также вид головы сверху и снизу. Рисунки дальневосточных видов, с большой точностью выполсенные художницей Л. В. Чернышевой, должны значительно облегчить определение этих видов. Рисунки арктических представителей этой группы здесь представлены менее полно, поскольку они включены в другую работу автора (Андрияшев, 1954).

К группе *Lycenchelyni* в морях северного полушария относятся 4 рода, которые различаются между собой следующим образом:

1 (2). Вдоль оснований спинного и анального плавников проходит по ряду костных пластиночек. Жаберных лучей 5 . . . . 3. **Lycodonus** Goode et Bean.

2 (1). У оснований спинного и анального плавников нет костных пластиночек. Жаберных лучей 6.

3 (4). Тело покрыто тонкой, подвижной, сбегающейся в складки кожей (как у рыб сем. *Liparidae*). Рот конечный. На челюстях есть увеличенные зубы клыковидного типа. Позвонков менее 100 . . . . . . 4. **Taranetzella** Andr.

4 (3). Тело покрыто плотно сидящей кожей. Рот нижний. Клыковидных зубов нет. Позвонков более 100.

5 (6). Есть зубы на сошнике и, обычно, на нёбных костях . . . . 1. **Lycenchelys** Gill.

6 (5). Сошник и нёбные без зубов 2. **Embryx** Jord. et Everm.

1. Род LYCENCHELYS GILL. — УГРЕВИДНЫЕ ЛИКОДЫ, ИЛИ ЛИЦЕНХЕЛИСЫ

Lycenchelys Gill, 1884 180 (тип: *Lycodes muraena* Collett).

Близок к роду *Lycodes* Reinh., но верхне- и нижнечелюстные ветви каналов системы боковой линии открываются рядом крупных ноздревидных пор, расположенных на нижней челюсти (до нижне-заднего края предкрышки) и над верхней челюстью почти по прямой линии от вершины рыла до переднего края предкрышки (не образуя окологлазничного кольца круглых мелких пор). Характерные для *Lycodes* подбородочные гребни не развиты, превращены в низкие, валикообразные возвышения, сращенные впереди между собой и с межгубным промежутком (см. рис. 1). Нёбная (верхнечелюстная) перепонка имеется, но узкая. Рот нижний. Зубы на челюстях, сошнике и, обычно, на нёбных; на нижней челюсти спереди зубы расположены площадкой из нескольких неправильных рядов; клыковидных зубов нет. Жаберных лучей 6. Тело более удлиненное, чем у *Lycodes*, высота его составляет около 4—6 (8)% абсолютной длины. Передняя часть тела короткая, антеанальное расстояние меньше ²/₅ всей длины. Тело покрыто мелкой погруженной в плотную кожу чешуей. Боковая линия неясная, обычно вентральная, реже имеется медиолатеральная ветвь. Спинной плавник начинается над грудным или немного позади

его конца.[1] Позвонков 111—136. Окраска тела большинства видов однотонно темная, до синевато-черной на нижней части головы и брюхе. У наименее глубоководных видов тело более светлое, иногда пятнистое. Глубоководные илолюбивые формы длиной до 35 см. Икра донная, мальки не проходят планктонной стадии.

Известно около 25 видов; из них в Антарктике 1 вид (*L. antarcticus* Regan) на глубине 3225 м; в глубинных водах Северного Ледовитого океана 3 вида: *L. muraena* (Collett) — 640—1130 м, *L. kolthoffi* Jens. — около 300 м, *L. platyrhinus* (Jens.) — 1845 м; у берегов Европы 2 вида, один из них [*L. sarsi* (Collett)] населяет норвежские фиорды и юго-западную часть Баренцова моря на глубине 150—550 м, а второй [*L. albus* (Vailant)] описан с глубины 3975 м к востоку от Азорских островов; у атлантических берегов Северной Америки 3 вида: *L. verrilli* (Goode et Bean) — 90—1100 м, *L. ingolfianus* Jens. — 900 м, *L. paxillus* (Goode et Bean) — 480—1650 м; у тихоокеанских берегов Северной и Центральной Америки около 6 видов: *L. jordani* (Everm. et Goldsb.), *L. porifer* (Gilb.) — 1570 м, *L. incisus* (Garm.) — 1270 м, *L. anguis* (Garm.) [2] — 1570—1655 м, *L. serpens* (Garm.) — 1655 м, *L. cicatrifer* (Garm.) — 3060 м; в прикамчатских водах Тихого океана 3 вида: *L. ratmanovi* Andr., sp. n. с глубины около 800—1000 м, *L. camchaticus* (Gilb. et Burke) — 800—1250 м и *L. vitiazi* Andr. sp. n. — 2450 м; в Беринговом море 3 вида: *L. microporus* Andr., sp. n. — 3120 м, *L. volki* Andr., sp. n. — 3940 м, *L. pliciferus* Andr., sp. n. — 3830 м и в Охотском море 2 вида — *L. hippopotamus* P. Schm. — 840—1150 м и *L. rassi* Andr., sp. n. — 1500 м.

Не все указанные виды полностью подходят под диагноз рода *Lycenchelys* (в нашем понимании). Возможно, что при дальнейшем изучении группы *Lycenchelyni* некоторые аберрантные виды придется выделить в отдельные роды. Из видов северного полушария это замечание в первую очередь относитсяк с кандскому *L. platyrhinus*, в меньшей степени к *L. microporus*.

Фауна угревидных ликодов Мирового океана изучена до сих пор еще крайне слабо, о чем можно судить по числу местонахождений отдельных видов: по многократным нахождениям и экземплярам известно лишь 4—5 вида (*L. sarsi*, *L. verrilli*, *L. paxillus* и, отчасти, *L. muraena* и *L. kolthoffi*) трижды был пойман охотоморский *L. hippopotamus* (7 экз.), дважды пойманы *L. camchaticus* (6 экз.), *L. jordani* (2 экз.) и *L. anguis* (2 экз.), все же остальные виды были добыты лишь по одному разу и описаны в большинстве случаев по единственному экземпляру. Сходное положение имеет место и в материалах по видам близких родов. До сих пор еще глубинные тралы чаще приносят новые виды, чем подтверждают ранее описанные. Таким образом, создается впечатление, что пока описана лишь небольшая часть природного многообразия этой группы рыб. В значительной мере это связано с трудностью их вылова, в частности, благодаря тонкому угревидному телу и небольшим размерам, многие виды могут легко проходить через дель тралов. Применение мелкоячейных перлоновых траловых мешков или вкладышей, а также специальных донных ловушек вентерного типа, вероятно, намного изменит наши

[1] У L. *antarcticus*, атлантических видов и у наиболее глубоководных дальневосточных видов спинной плавник начинается над концом грудного или позади него; однако внесение этого признака в родовой диагноз *Lycenchelys* (Regan, 1913, Попов, 1931; Norman, 1938) ошибочно, так как у типового вида *Lycenchelys* (*L. muraena*) спинной плавник начинается над серединой грудного.

[2] Котип этого вида хранится в Зоологическом институте АН СССР (№ 31 124).

представления о численности и разнообразии фауны угревидных ликодов и близких форм.

Прежде чем перейти к описанию видов отечественной фауны, следует сделать несколько замечаний об особенностях изучения систематики рассматриваемой группы. При разграничении видов рода *Lycenchelys* и близких форм кроме некоторых пропорций тела (см. ниже) наибольшее значение имеют следующие признаки: характер и число околоротовых пор (см. рис. 1), расположение мелких пор на верхней стороне головы, форма оперкулярной лопасти, нижняя граница жаберной щели, размер просвета между челюстями при закрытом рте, морфология нижней стороны головы, форма грудного плавника (различная у самцов и самок), развитие чешуйчатого покрова (в частности, на брюхе, плавниках и го-

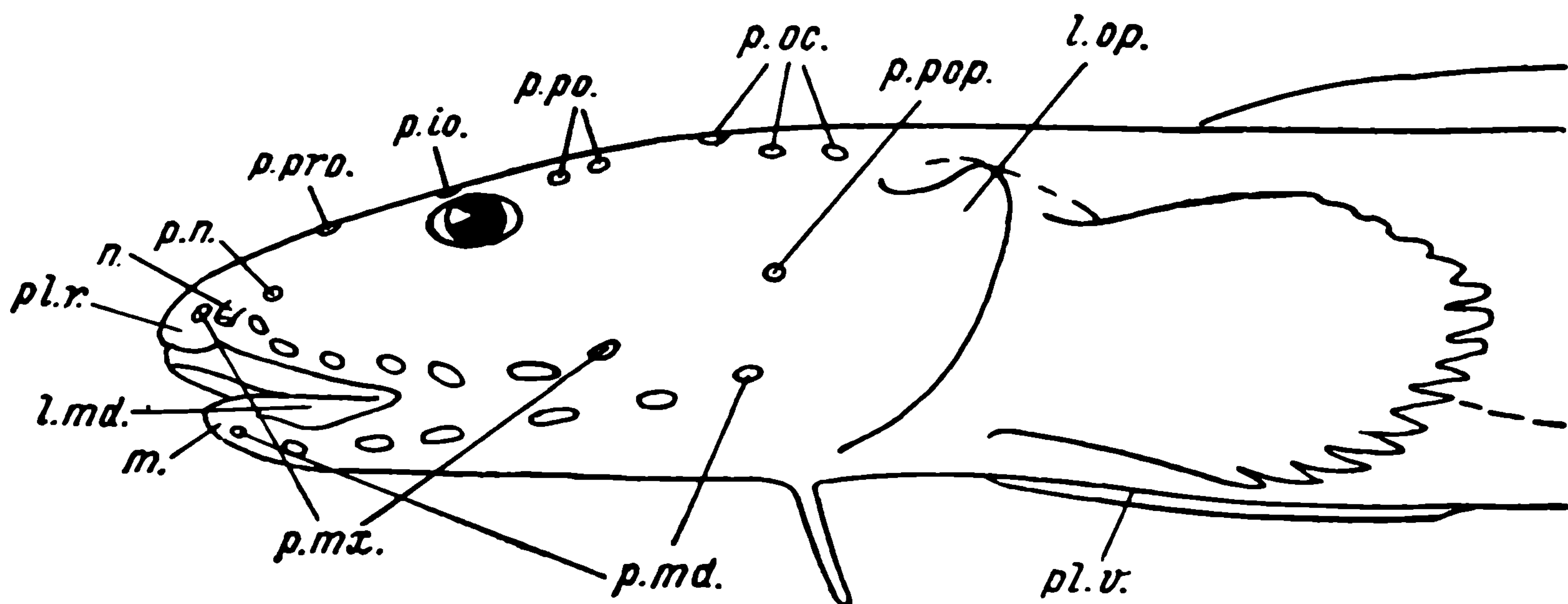


Рис. 1. Схема головы *Lycenchelys*.

l. md. — нижнегубная лопасть; *l. op.* — оперкулярная лопасть; *m.* — межгубный промежуток (приращенная часть нижней губы); *n.* — трубковидная ноздря; *p. io.* — межглазничная пора (непарная); *p. md.* — поры нижнечелюстного ряда; *p. mx.* — поры верхнечелюстного ряда; *p. n.* — пора позади трубковидной ноздри; *p. oc.* — затылочные поры; *p. po.* — заглазничные поры; *p. pop.* предкрышечная пора; *p. pro.* — предглазничная пора (непарная); *pl. r.* — рыльная складка; *pl. v.* — килевидная брюшная складка.

лове), положение боковой линии, нахождение мельчайших пор которой представляет большие трудности, и др. Некоторые виды различаются по относительной величине чешуи. Точная характеристика этого признака затруднительна, но некоторое представление об этом дает подсчет числа чешуй (неправильных косых рядов чешуй), помещающихся на отрезке, равном $^1/_{20}$ абсолютной длины тела за концом грудного плавника. Анализ меристических признаков имеет свои особенности. Подсчет числа лучей в спинном и анальном плавниках из-за большого числа мелких прихвостовых лучей наичаще приводит к неточным или ошибочным результатам. Наиболее надежен подсчет позвонков на рентгеноснимках,[1] причем важно установление числа всех туловищных позвонков (до первого хвостового позвонка, парапофизы которого образуют гемальный канал), а также числа последних туловищных позвонков, не несущих рёбер. Необходимо определять точное число тычинок на 1-й жаберной дужке (на нижней и верхней ее частях отдельно) и лучей в грудном плавнике (под бинокуляром, сняв кожу). Особенно важно точное описание и изображение специфичных для каждого вида особенностей строения. Примером таких особенных признаков могут служить: продольная килеобразная лишенная чешуи складка кожи на брюхе (*L. pliciferus*), кожная рыльная

---

[1] Лучи *D* и *A* на рентгеноснимках часто выходят нечетко, особенно в хвостовой части.

складка с закономерно расположенными вкусовыми почками (*L. hippopotamus*), особенности зубного вооружения (*L. microporus*, *L. rassi*), сифонообразная складка жаберной крышки (*L. rassi*), редукция передних лучей *D* (*L. volki* и др.), иногда форма головы, характер полового диморфизма и многие другие.

Несколько замечаний об измерениях.[1] Основная величина — абсолютная длина тела (*L*) — измеряется от вершины рыла до конца лучей *C* при тщательно расправленном теле рыбы; при этом необходимо учитывать, что после длительной фиксации длина тела уменьшается (на 2—3%, но иногда и более). Длина головы (*lc*) измеряется от вершины рыла до края жаберной перепонки оперкулярной лопасти, так как точную границу крышечной кости у мелких экземпляров без вскрытия определить трудно. Высота тела определяется на вертикали начала анального плавника, а высота головы — сразу перед основанием брюшных плавников, ширина головы — через предкрышку при естественно прижатых жаберных крышках. Длина рыла измеряется двояко — до переднего края орбиты и до переднего края глаза.

Самцы обычно отличаются от самок более длинными брюшными плавниками и выступающими из перепонки приостренными кончиками лучей грудного плавника. При сравнении видов по глубине обитания замечается некоторое сходство в изменении признаков. Так, у всех полуглубоководных форм (*L. verrilli*, *L. kolthoffi*, *L. sarsi*) тело сравнительно светлое, более или менее пятнистое, в то время как у более глубоководных видов оно окрашено однотонно, с последующим потемнением, особенно нижней стороны тела или совсем лишено пигмента. Среди дальневосточных лиценхелисов намечается две группы: 1) батиальные (800—1500 м: *L. ratmanovi*, *L. hippopotamus*, *L. camchaticus* и *L. rassi*), имеющие большие глаза, малое число туловищных позвонков (21—24), и, обычно, многочисленные поры на верхней стороне головы, и 2) абиссальные (3—4 тысячи м: *L. microporus*, *L. pliciferus*, *L. volki)*, для которых характерно уменьшение глаз, редукция пор на верхней стороне головы и увеличение числа туловищных позвонков (28—30). *L. vitiazi* занимает промежуточное положение между обеими группами, как по глубине обитания (2450 м), так и по морфологическим признакам.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ РОДА LYCENCHELYS МОРЕЙ СССР И СОПРЕДЕЛЬНЫХ ВОД

1(16). Дальневосточные моря и сопредельные глубины северо-западной части Тихого океана.

2(11). Туловищных позвонков 21—25. Диаметр глаза более 15% длины головы (*lc*). Затылочных пор не менее 2 пар. Живут на глубине менее 2½—3 тысяч м.

3(4). Туловищных позвонков 25. По средней линии брюха проходит светлая не покрытая чешуей зачаточная кожная складка. Затылочных пор 2 пары; затылок и спина впереди *D* голые. Тихий океан у о. Парамушир на глубине 2450 м . . 7. **L. vitiazi** Andr., sp. n.

4(3). Туловищных позвонков 21—24. Все брюхо покрыто чешуей, голой кожной складки или полоски нет. Затылочных пор не менее

[1] Здесь и ниже приняты условные обозначения: *L* — абсолютная длина тела, *lc* — длина головы до края жаберной перепонки.

3 пар (если только 2 пары, то затылок и спина впереди *D* покрыты чешуей).

5 (6). Позвонков более 130. Трубковидная ноздря расположена над второй верхнечелюстной порой. Вершина рыла прикрыта тонкой кожной складкой, на которой различимы круглые, более светлые, чем кожа, пятнышки — «вкусовые почки» (2 с наружной и 6 с внутренней стороны складки, см. рис. 8, *3*). Антеанальное расстояние не более 29% *L*. Длина головы менее 15% *L*. Три пары затылочных пор образуют направленную вперед дугу (см. рис. 8,*2*). Охотское море на глубине 840—1150 м . . . . 3. **L. hippopotamus** P. Schm.

6 (5). Позвонков менее 130. Трубковидная ноздря расположена над промежутком между 1-й и 2-й верхнечелюстными порами. На вершине рыла нет кожной складки со вкусовыми почками. Антеанальное расстояние 30—32% *L*. Длина головы более 15% *L*.

7 (10). На нижней части 1-й жаберной дужки менее 10 тычинок (обычно 8). В нижнечелюстном ряду 8 пор. Затылок и спина впереди *D* голые.

8 (9). Верхне-задний край жаберной крышки соединен с телом широкой сифонообразной складкой (см. рис. 5). *P* 15. Верхнечелюстных пор 8. Три пары затылочных пор расположены овалом вперед (см. рис. 6). Позвонков 126. Охотское море на глубине 1500 м . . . . 2. **L. rassi** Andr., sp. n.

9 (8). Верхне-задний край жаберной крышки не образует сифонообразной складки. *P* 18—19. Верхнечелюстных пор 7. Затылочные поры не образуют дуги, направленной вершиной вперед (см. рис. 4, *2*). Позвонков 111. Юго-восточная Камчатка, глубина около 800—1000 м . . . . . . 1. **L. ratmanovi** Andr., sp. n.

10(7). На нижней части 1-й жаберной дужки более 10 тычинок (обычно 13—16). В нижнечелюстном ряду 7 пор. Затылок и верхняя часть жаберной крышки у самок покрыты мелкой чешуей. Юго-восточная Камчатка, глубина 800—1250 м . . . . 4. **L. camchaticus** (Gilb. et Burke).

11(2). Туловищных позвонков 28—30. Диаметр глаза менее 15% *lc*. Затылочных пор одна пара или они отсутствуют. Живут на глубине более 2½—3 тысяч м.

12(15). Зубы на нёбных костях расположены в 1 ряд. Околоротовые поры крупные, в верхнечелюстном ряду их 9. Антеанальное расстояние 33—36% *L*. Высота тела у начала анального плавника 4½—6% *L*.

13(14). На брюхе есть продольная килеобразная складка кожи, не покрытая чешуей (см. рис. 16). Высота тела не превышает 5% *L*. Нижнечелюстных пор 8. *P* 15. Боковых линий две, вентральная и медиолатеральная. Берингово море на глубине 3830 м . . . . . . 8. **L. pliciferus** Andr., sp. n.

14(13). На брюхе нет складки кожи, не покрытой чешуей. Высота тела около 6% *L*. Нижнечелюстных пор 7. *P* 17. Боковая линия одна, вентральная. Берингово море не глубине 3940 м . . . . 6. **L. volki** Andr., sp. n.

15(12). Зубы на нёбных костях расположены в 2—3 ряда. Околоротовые поры сравнительно маленькие (см. рис. 11), в верхнечелюстном ряду их 8. Антеанальное расстояние около 40% *L*. Высота тела не менее 7% *L*. Берингово море на глубине 3120 м . . 5. **L. microporus** Andr., sp. n.

16(1). Северные моря СССР и сопредельные глубины Северного Ледовитого океана.

17(22). Чешуя на теле имеется. Антеанальное расстояние всегда менее 35% *L*. Высота тела у начала анального плавника не более 6.5% *L*.

18(21). Окраска тела не однотонная, часто пятнистая, нижняя сторона более светлая. Высота тела обычно не менее 5% *L*, антедорсальное расстояние более 19% *L*. Живет на глубине менее 600 м.

19(20). Спинной плавник начинается почти над концом грудного. Чешуя покрывает брюхо и заходит на основания непарных плавников. Длина грудного плавника обычно не более 9% *L*. Пятна на теле (если имеются) чаще неясные, расплывчатые. Обычен при положительных придонных температурах . . . . 10. **L. sarsi** (Collett).

20(19). Спинной плавник начинается немного впереди вертикали середины грудного. Все брюхо и непарные плавники голые. Длина *P* более 9% *L*. Все тело покрыто отчетливыми темнокоричневыми пятнами. Встречается при отрицательных придонных температурах . 11. **L. kolthoffi** Jensen.

21 (18). Тело однотонно темное (коричневатое), высота его обычно менее 5% *L*, антедорсальное расстояние менее 19% *L*. Живет на глубине более 600 м при отрицательных придонных температурах . . . . . 12. **L. muraena** (Collett).

22(17). Тело голое (у экземпляра длиной около 15 см). Антеанальное расстояние более 35% *L*, высота тела более 6.5% *L* . . 9. **L. platyrhinus** (Jensen).

ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЕ ВИДЫ

1. **Lycenchelys ratmanovi** Andriashev, sp. n. — Лиценхелис Ратманова.

Lycenchelys camchaticus (non Gilbert et Burke) Андрияшев, 1935 107 (частью: 2 самца из Авачинского залива, глубина 800—1000 м[1]). — Андрияшев, 1937 : 341 (частью: те же экз.; описание, рис. 16 и 18).

P 18—19, *vert.* 111 (22—23+88—89), *sp. br.* 9—10 (1—2+8) (по 2 экз.).

Голова большая, ее длина 16.6% абсолютной длины тела (*L*), ее верхний контур постепенно понижается к рылу, почти не повышаясь в области глаз, и лишь впереди мезэтмоида косо срезан к вершине рыла; при взгляде сверху голова равномерно заостряется к рылу. Высота головы (41.9—42.9% *lc*), немного меньше ее ширины при прижатых жаберных крышках (43.6—44.5% *lc*). Глаз большой, удлиненно-овальный, его горизонтальный диаметр у обоих экземпляров составляет 20.0% *lc*. Рыло не уплощенное, его длина до переднего края глаза 26.8—27.0% *lc*, до переднего края орбиты — 21.3—21.6% *lc*. Околоротовые поры ноздревидные, но нависающая над верхней челюстью мясистая складка не развита. В верхнечелюстном ряду 7 пор (первая пора впереди, вторая позади трубчатой ноздри), в нижнечелюстном ряду 8 пор. Предкрышечная пора высоко посажена и мала. Многочисленные мелкие, но отчетливые поры на верхней стороне головы и за глазом у обоих экземпляров расположены сходно (рис. 4, *2*): за глазом вертикальный ряд из 4 пор направлен к последней верхнечелюстной поре (у одного экзем-

[1] В тексте ошибочно указано 100 м.

пляра справа 3 поры); от верхнезаглазничной поры назад с каждой стороны проходит по ряду из 4 пор (не считая верхнезаглазничной), причем вторая пара пор этого ряда соединена между собой четырьмя мелкими порами, образующими слабо выгнутую назад дугу. У обоих экземпляров есть по одной межглазничной поре, расположенной на уровне переднего края зрачков. Пора позади трубковидной ноздри мала. Верх-

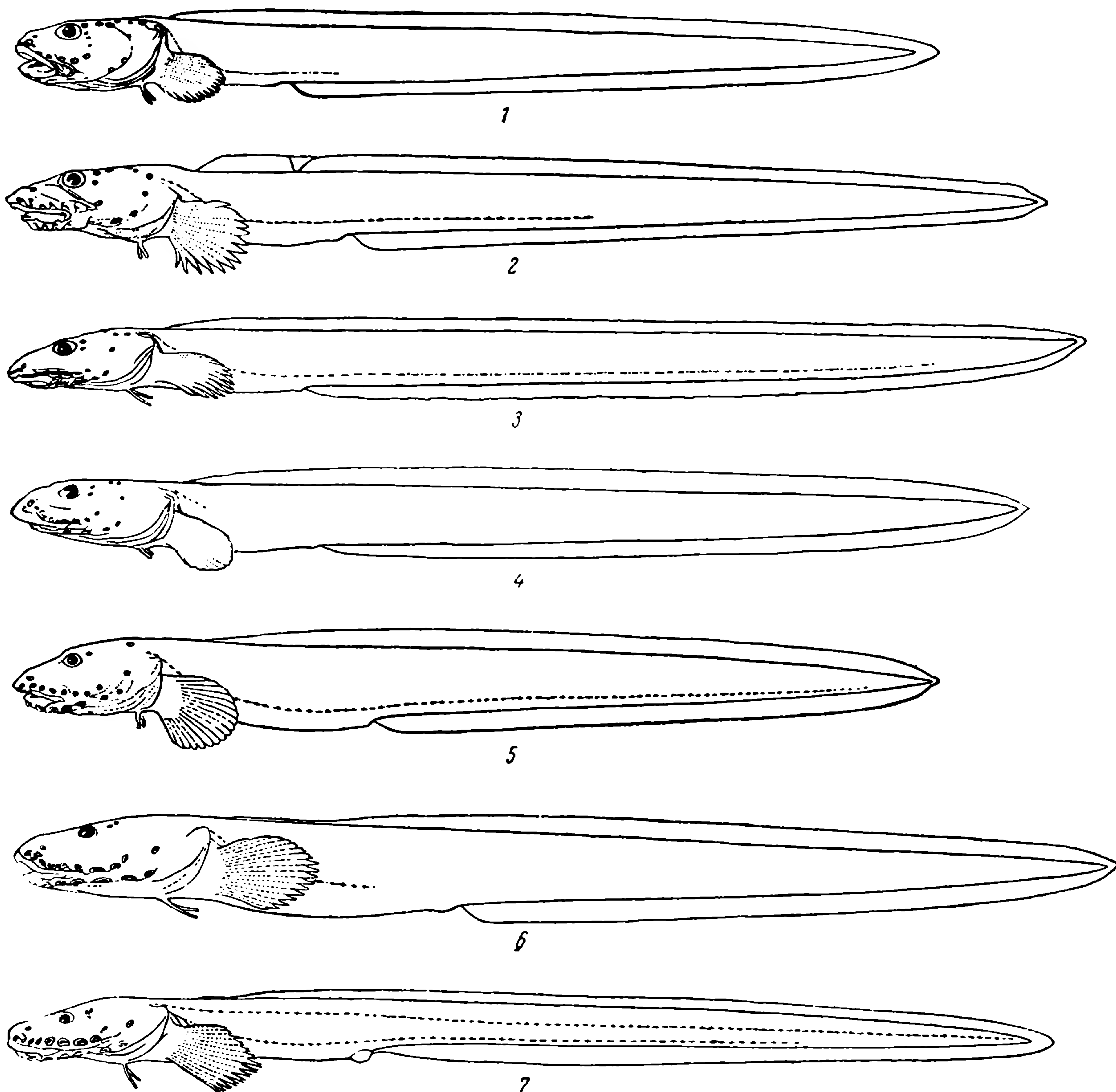


Рис. 2. Дальневосточные виды *Lycenchelys*.

1 — *L. ratmanovi* Andr., sp. n. (тип); *2* — *L. rassi* Andr., sp. n. (тип); *3* — *L. hippopotamus* P. Schm. (№ 32958); *4* — *L. camchaticus* (Gilb. et Burke) (N 30012); *5* — *L. microporus* Andr., sp. n. (тип); *6* — *L. volki* Andr., sp. n. (тип); *7* — *L. pliciferus* Andr., sp. n. (тип).

няя челюсть большая, 38.1—41.9% *lc*, доходит назад до вертикали заднего края зрачка. Длина нижней челюсти 43.6—44.5% *lc*. Верхняя губа тонкая, приращена к вершине рыла. Нижнегубная лопасть длинная, почти в 2 раза превышает очень узкий межгубный промежуток (рис.4, *1*). Оперкулярная лопасть почти не выражена; перепонка, окаймляющая край жаберной крышки, узкая. Жаберное отверстие большое, доходит вперед до вертикали основания брюшных плавников (на уровне нижнего края основания *P*); длина жаберной щели 36.6—37.1% *lc*. Жа-

берные тычинки малочисленные, редко сидящие, на нижней части 1-й жаберной дужки у обоих экземпляров лишь по 8 тычинок (рис. 4, *3*). Мелкие, довольно острые зубы сбоку на челюстях в один ряд; спереди они расположены на верхней челюсти в 2 ряда, а на нижней образуют симфизиальную площадку из 3—4 неправильных рядов мелких зубов. Группа зубов на сошнике и короткий ряд из 8 неравных зубов на нёбных костях.

Тело значительно удлиненное, высота его у начала анального плавника составляет у обоих экземпляров 6.0% *L*. Антедорсальное расстояние 16.6—16.9% *L*., антеанальное 30.6—31.0% *L*. Чешуя мелкая, часто сидящая, за концом грудного плавника на отрезке, равном $^1/_{20}$ длины тела, умещается около 14—15 чешуй (неправильных рядов). Чешуя покрывает все тело, доходя спереди до начала спинного плавника и оставляя голыми спину впереди *D* и затылок. На жаберной крышке чешуи нет; на брюхе она доходит до вертикали основания грудных плавников; отдельные чешуйки заметны до основания брюшных плавников. Передние части *D* и *A* не покрыты чешуей, но в задней части заходят на плавники до половины их высоты. Боковая линия вентральная, неясная, у длительно хранившихся в спирту экземпляров различима лишь в передней части тела. Грудной плавник небольшой, овально закругленный, нижние лучи укорачиваются. Кончики 8—9 нижних лучей выдаются, но не так сильно, как у *L. volki*, *L. rassi* и у самцов некоторых других видов. Длина *P* 6.9—7.0% *L* или 41.3—41.9% *lc*, основание их довольно широкое, в 2 раза меньше длины. Брюшные плавники немного заходят за вертикаль основания *P*, около 15% *lc*.

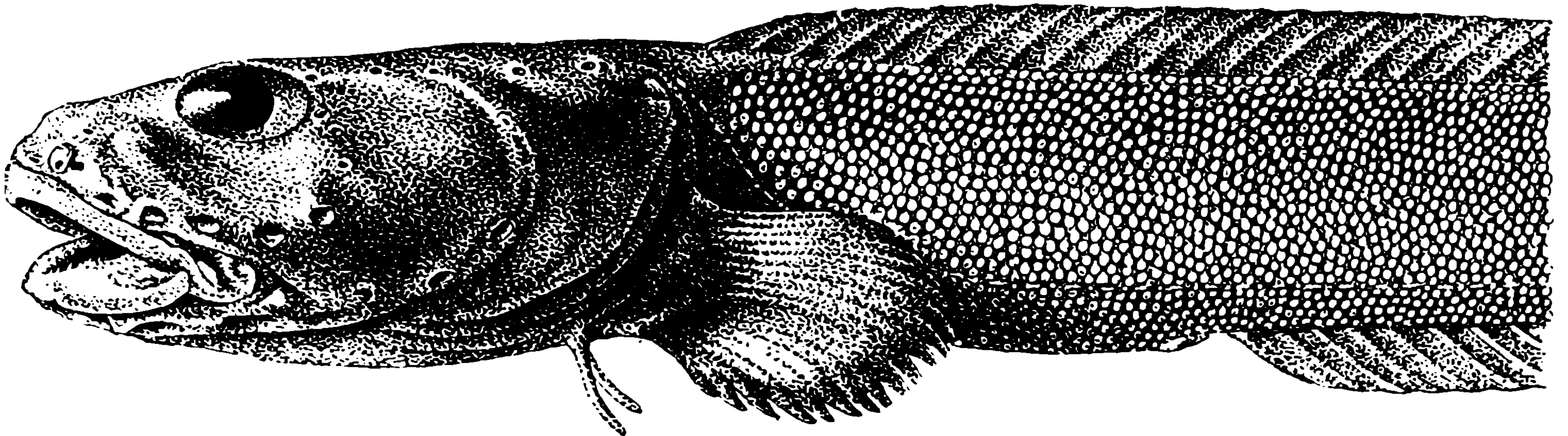


Рис. 3. *Lycenchelys ratmanovi* Andr., sp. n. Самец. Абс. длина 190 мм (тип). Авачинский залив, 800—1000 м.

Туловищные позвонки немногочисленные (22—23), их парапофизы несут ребра, за исключением последнего туловищного позвонка. Гемальному отростку первого хвостового позвонка соответствует 6-е interhaemale. Свободных interneuralia (без лучей *D*) нет.

Окраска (прижизненная) тела и плавников однотонная, сероватолиловая, с голубовато-зеленым отблеском, без пятен и полос. Брюхо и нижняя часть головы более темные. Характерна окраска грудного плавника: его основание и краевая кайма темные, а середина яркого зеленовато-голубого цвета; с внутренней стороны плавника это пятно меньше, в виде полумесяца. После 20 лет хранения в спирту эти светлые пятна хотя и выцвели, но заметны.

Известно лишь 2 самца, абсолютной длиной 190 и 187 мм[1] (ЗИН АН № 30012), пойманные 15 июля 1932 г. в Авачинском заливе на глубине около 800—1000 м.

[1] У свежефиксированных экземпляров (1932 г.) длина была больше, соответственно 193 и 190 мм.

Называем этот вид в память неоднократного участника и руководителя дальневосточных экспедиций, гидролога Г. Е. Ратманова, безвременно погибшего при исполнении служебных обязанностей в 1940 г.

Оба наши экземпляра были пойманы вместе с двумя самками *L. camchaticus*, и в свое время все эти 4 экземпляра были определены и описаны нами (Андрияшев, 1935, 1937) как самцы и самки одного вида — *L. camchaticus*. В настоящее время, имея в своем распоряжении значительно большие материалы по роду *Lycenchelys*, мы склонны относить эти экземпляры к двум разным видам, так как различия между ними охватывают самые разные признаки и столь велики, что вряд ли могут быть объяснены половым диморфизмом.

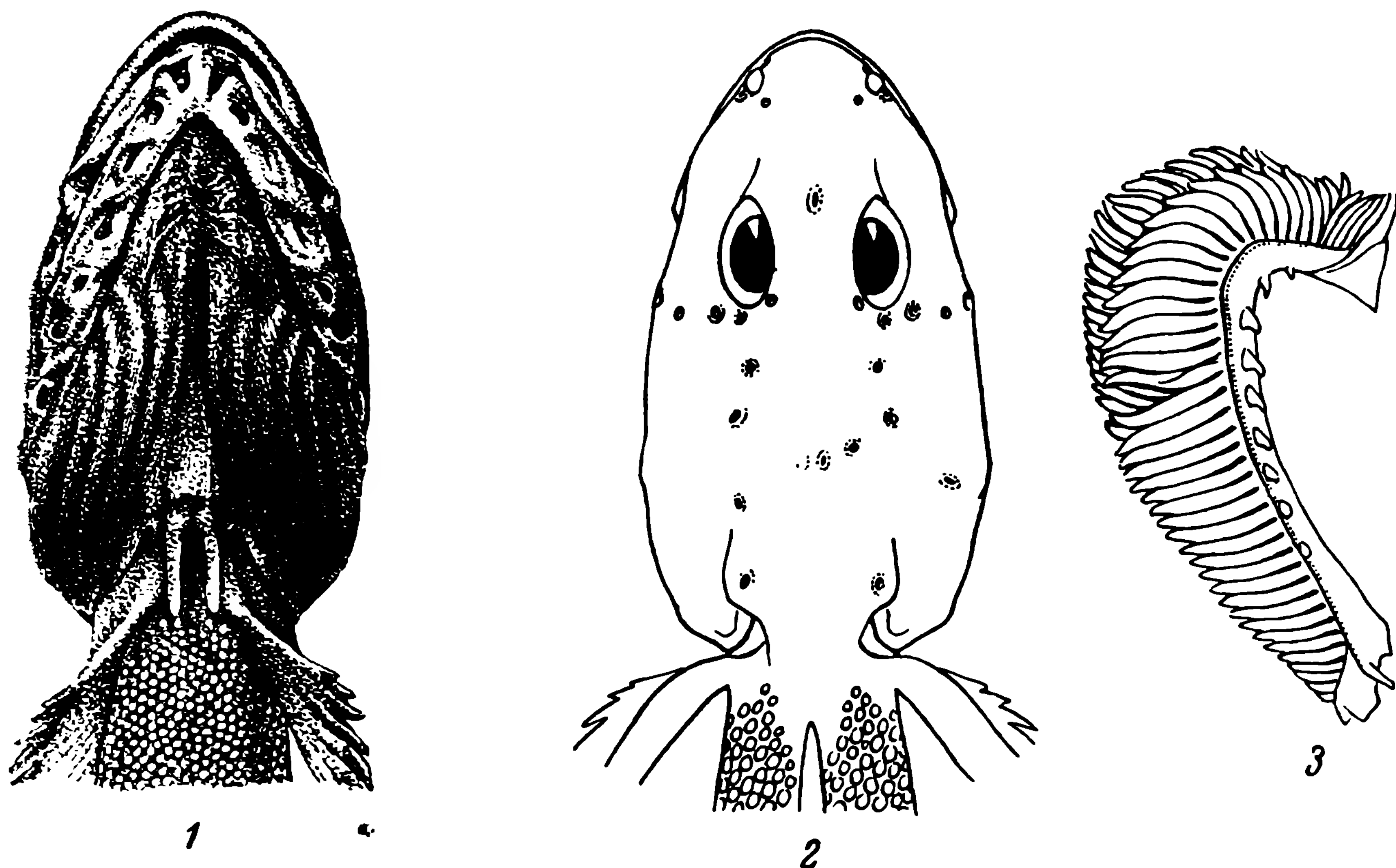


Рис. 4. *Lycenchelys ratmanovi* Andr., sp. n. Тот же экземпляр.
1 — голова снизу; *2* — голова сверху; *3* — 1-я жаберная дуга (правая).

Основные различия между *L. camchaticus* (самки) и *L. ratmanovi* (самцы) сводятся к следующему:

L. camchaticus (самки)	*L. ratmanovi* (самцы)
В грудном плавнике 14 лучей.	*P* 18—19.
Тычинок на 1-й жаберной дужке 14—16 (1 + 13 — 15).	Жаберных тычинок 9—10 (1—2+8).
Позвонков 119.	Позвонков 111.
Затылок и часть жаберной крышки покрыты чешуей.	Жаберные крышки, затылок и спина впереди *D* голые.
Есть чешуя на внутренней, а единичные чешуи и на наружной, стороне грудного плавника.	*P* голые.
Поры системы боковой линии на верхней стороне головы малочисленные (см. рис. 10, *2*).	Поры на верхней стороне головы многочисленные (см. рис. 4, *2*).

Значительно ближе, чем к *L. camchaticus*, наш новый вид, повидимому, стоит к *Lycenchelys jordani* (Everm. et Goldsb.), известному по двум экземплярам с глубин у северной Калифорнии [1] (тип) и юго-восточной Аляски. Однако беглое описание этого вида американскими авторами и отсутствие в нем характеристики ряда существенных признаков (расположение и число верхнеголовых пор, число жаберных тычинок, лучей в *P* и др.) не позволяют провести точное сравнение между обоими видами; американский вид, повидимому, отличается меньшей головой, бо́льшим глазом, меньшей верхней челюстью, однотонной окраской грудных плавников; боковая линия при оригинальном описании не была обнаружена. Для решения вопроса о близости обоих видов необходимо полное описание или просмотр типа *L. jordani* (U. S. Nat. Mus. № 57828).

2. **Lycenchelys rassi** Andriashev, sp. n. — Лиценхелис Расса.

P 15, *vert.* 126 (23+103), *sp. br.* 10 (2+8).

Голова большая, 16.1% *L* с мускулистыми щеками. Высота головы (41.0% *lc*) немного меньше ее ширины (45.5% *lc*). Глаз немного выступает из верхнего контура головы. Затылок горизонтальный, профиль головы впереди глаз равномерно понижается к закругленному рылу. Глаз сравнительно большой, овальный, его горизонтальный диаметр составляет 16.4% *lc*. Длина рыла до переднего края глаза 29.3% *lc*, до переднего края орбиты 23.3% *lc*. Околоротовые поры ноздревидные; верхнечелюстных 8, нижнечелюстных также 8. Предкрышечная пора лежит немного ближе к последней поре нижнечелюстного ряда, чем в ближайшей (2-й) затылочной поре. Расположение пор на верхней стороне головы весьма характерно (рис. 6): 1 непарная межглазничная пора на уровне передних краев глаз, 3 расположенных углом поры за каждым глазом и 3 пары затылочных пор, образующих изогнутую вперед дугу. Верхняя челюсть большая, достигает вертикали середины глаза; ее длина 36.9% *lc*, длина нижней челюсти (без зубов) 42.0% *lc*. Верхняя губа узкая; нижнегубная лопасть хорошо выражена, резко отграничена от широкого межгубного промежутка, почти равного длине нижнегубной лопасти. При закрытом рте нижняя челюсть заметно не достигает верхней. На широком нижнечелюстном симфизе площадка из нескольких неправильных рядов зубов; особенно характерен наружный ряд из 8 (4+4) увеличенных не заостренных на вершине зубов, которые направлены не вверх, как обычно, а почти прямо вперед (рис. 6). На верхней челюсти короткий ряд из 9 зубов, мелких сзади и немного увеличивающихся кпереди, где позади них имеется с каждой стороны по 2—3 маленьких зуба внутреннего ряда. Небольшая группа мелких зубов имеется на сошнике и короткий ряд на нёбных.

Весьма характерно строение верхне-заднего края жаберной крышки. Оперкулярная лопасть полностью отсутствует, так как верхне-задний край operculum широкой кожной сифонообразной складкой соединен с телом и основанием грудного плавника (рис. 5). Благодаря этому жаберное отверстие укорочено сверху и, в противоположность другим видам, не достигает уровня нижнего края глаза; длина жаберной щели составляет лишь 25.2% *lc*, внизу она доходит до вертикали основания

---

[1] Джордсн, Эверман и Кларк (Jordan, Evermann and Clark, 1930 : 474) ошибочно указывают местонахождение типа *Lycodes jordani* Everm. et Goldsb. в Пьюджет-Саунд вместо сев. Калифорнии (см. об этом: Schultz and DeLacy, 1936 142).

брюшных плавников. Жаберные тычинки малочисленные, широкие и плоские, на нижней части 1-й жаберной дуги лишь 8 тычинок.

Тело значительно удлиненное, его высота у начала *A* составляет 6.1% *L*, а наибольшая высота (у конца *P*), как и высота головы, — 6.6% *L*.

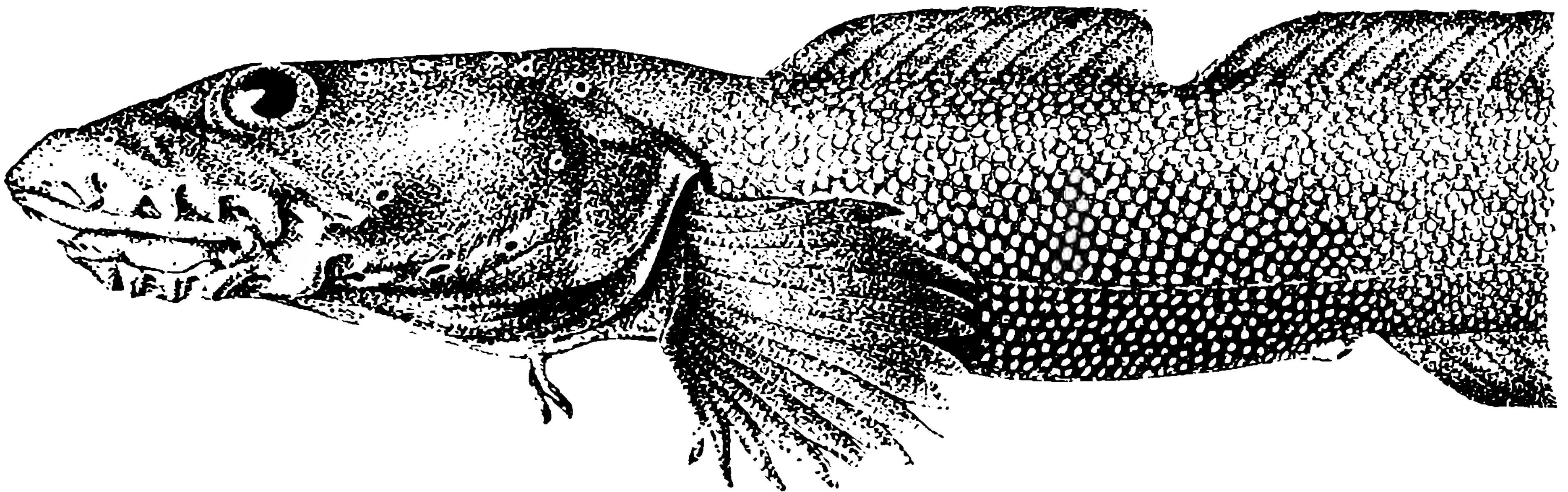


Рис. 5. *Lycenchelys rassi* Andr., sp. n. Самец. Абс. длина 197 мм (тип). Охотское море, 1500 м.

Антедорсальное расстояние 17.8% *L*, антеанальное небольшое, 32.0% *L*. Все тело покрыто довольно мелкой чешуей — на 1/20 длины тела, за концом *P*, находится около 13—14 чешуй. Вперед она доходит до вершины жаберных отверстий, оставляя голым затылок и спину впереди *D*, на

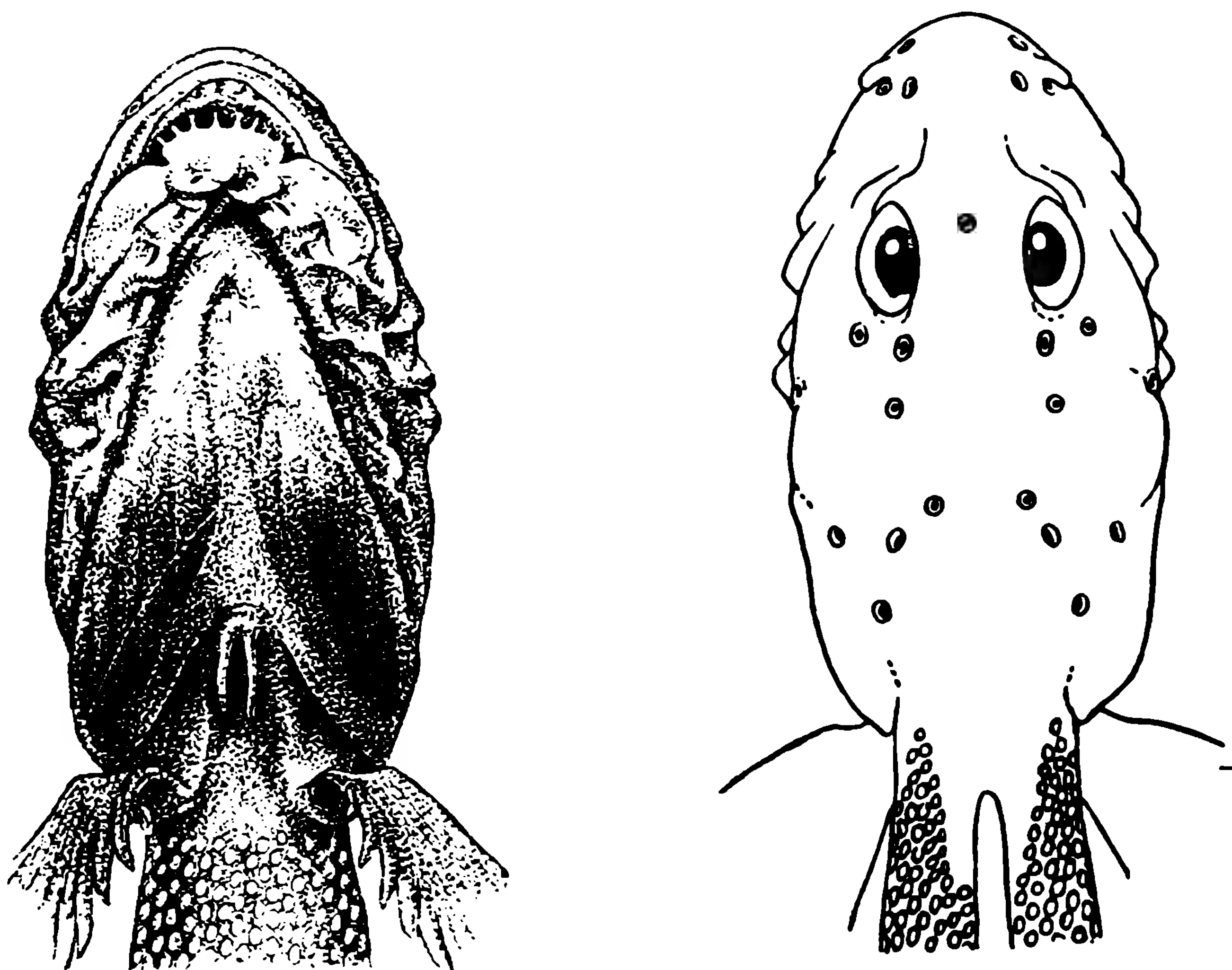


Рис. 6. *Lycenchelys rassi* Andr., sp. n. Тот же экземпляр. Голова снизу и сверху.

брюхе немного не доходит до вертикали основания грудных плавников. На непарные плавники в передней части чешуя заходит лишь на основание, в задней части на ½—3/4 их высоты. Боковая линия вентральная, продолжается над анальным плавником по крайней мере на 3/4 длины тела, но за вертикалью *A* различима с трудом. Непарные плавники сравнительно высокие; передняя часть спинного плавника отделена от остальной его части промежутком, причем задние лучи отделенной части *D* уко-

рочены; на рентгеноснимке видно, что 2 interneuralia, не несут дорсальных лучей. Вероятнее всего, что подобное аномальное для всего семейства строение *D* связано с повреждением его (при жизни особи) или уродством, так что таксономического значения ему придавать не следует. Грудной плавник широкий, веерообразный, его верхние 2—3 луча укорочены. Большинство лучей *P* (кроме 4—5 верхних) имеют сильно выступающие кончики. Длина *P* 6.9% *L* или 44.2% *lc*; ширина его основания в 2 раза меньше его длины. Брюшные плавники слегка не достигают вертикали основания *P*. Лучи *C* очень короткие.

Туловищных позвонков 23, парапофизы их несут ребра до предпоследнего (последнего?) включительно. Гемальному отростку первого хвостового позвонка соответствует 5-е interhaemale. Свободных interneuralia нет.

Окраска (в спирту) однотонная, лиловато-коричневая, с более темным синеватым брюхом и жаберными перепонками. Все плавники темные, синевато-черные. Жаберная полость темная. Брюшина черная.

Известен единственный экземпляр-самец со слабо развитыми половыми продуктами; абсолютная длина 197 мм (ЗИН АН № 32962). Пойман 13 сентября 1949 г. в Охотском море (к востоку от северной части Сахалина) на глубине 1500 м («Витязь», ст. 103).

По некоторым признакам (расположение верхнеголовных пор, малое число лучей в *P*, довольно большой глаз) *L. rassi* имеет некоторое сходство с *L. hippopotamus*, однако резко отличается от него присутствием сифонообразной складки на жаберной крышке, малым числом жаберных тычинок (10 вместо 15—17), отсутствием кожной рыльной складки, более длинной и широкой головой, более высоким телом, длинными нижнечелюстными зубами, меньшим числом позвонков (126 вместо 133—136) и другими признаками.

Этот характерный вид называем в честь проф. Т. С. Расса, собравшего и передавшего в Зоологический институт АН СССР весьма ценные коллекции рыб из дальневосточных морей.

3. **Lycenchelys hippopotamus** P. Schmidt. — Лиценхелис-бегемот.

Lycenchelys hippopotamus Шмидт, 1935 : 35 (Охотское море, 1150 м; без описания). — Таранец, 1937 161 (без описания). — Шмидт, 1950 106, рис. 4, табл. IX, 1 (описание; рис. на табл. IX с ошибками).

P 14—15, *vert.* 133—136 (23—24+109—112), *sp. br.* 16—17 (3+13—14).

Голова маленькая, 13.2—13.7% *L*, сжата с боков в заглазничной области; ширина ее при прижатых жаберных крышках (35.7—36.5% *lc*) немного меньше ее высоты (39.1—39.3% *lc*). Глаза заметно выступают из верхнего профиля головы, который равномерно понижается от затылка к притупленному рылу. При взгляде сверху бока головы параллельны; впереди глаз голова заметно не расширена,[1] широко закруглена к тупому рылу. Глаза большие, овальные, 19.6—19.7% *lc*, с крупным круглым хрусталиком (около 13% *lc*). Рыло длинное, расстояние от его вершины до переднего края глаза составляет 33.9—35.0% *lc*, но до переднего края орбиты лишь 17.9—18.0% *lc*. Околоротовые поры довольно крупные, ноздревидные, в верхнечелюстном ряду их 9. Особенно характерно для этого вида, что вторая спереди пора лежит под трубковидной ноздрей, а не позади нее, как это обычно имеет место у других видов *Lycenchelys*.

---

[1] Как и на рисунке в оригинальном описании П. Ю. Шмидта (1950, рис. 4*B*).

В нижнечелюстном ряду 7 пор; мясистая складка, в которой они расположены, у наших экземпляров не столь расширена, как у типа П. Ю. Шмидта (ЗИН АН № 24826), что несколько меняет форму рыла; весьма вероятно, что эта деталь варьирует в зависимости от пола

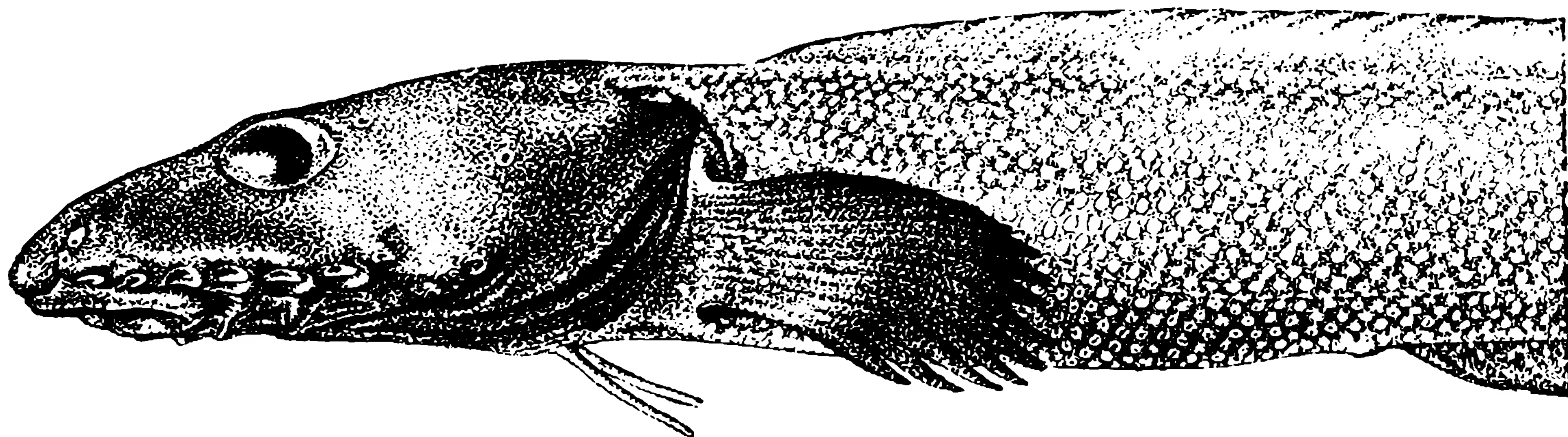


Рис. 7. *Lycenchelys hippopotamus* P. Schm. Самец. Абс. длина 205 мм (№ 32958). Охотское море, 880 м.

и степени зрелости, отчасти от фиксации. Характерно расположение мелких пор на верхней стороне головы (рис. 8, *2*): три пары затылочных пор образуют направленную в п е р е д дугу; за глазом 2 поры, расположенные одна под другой; межглазничная пора имеется у всех 6 про-

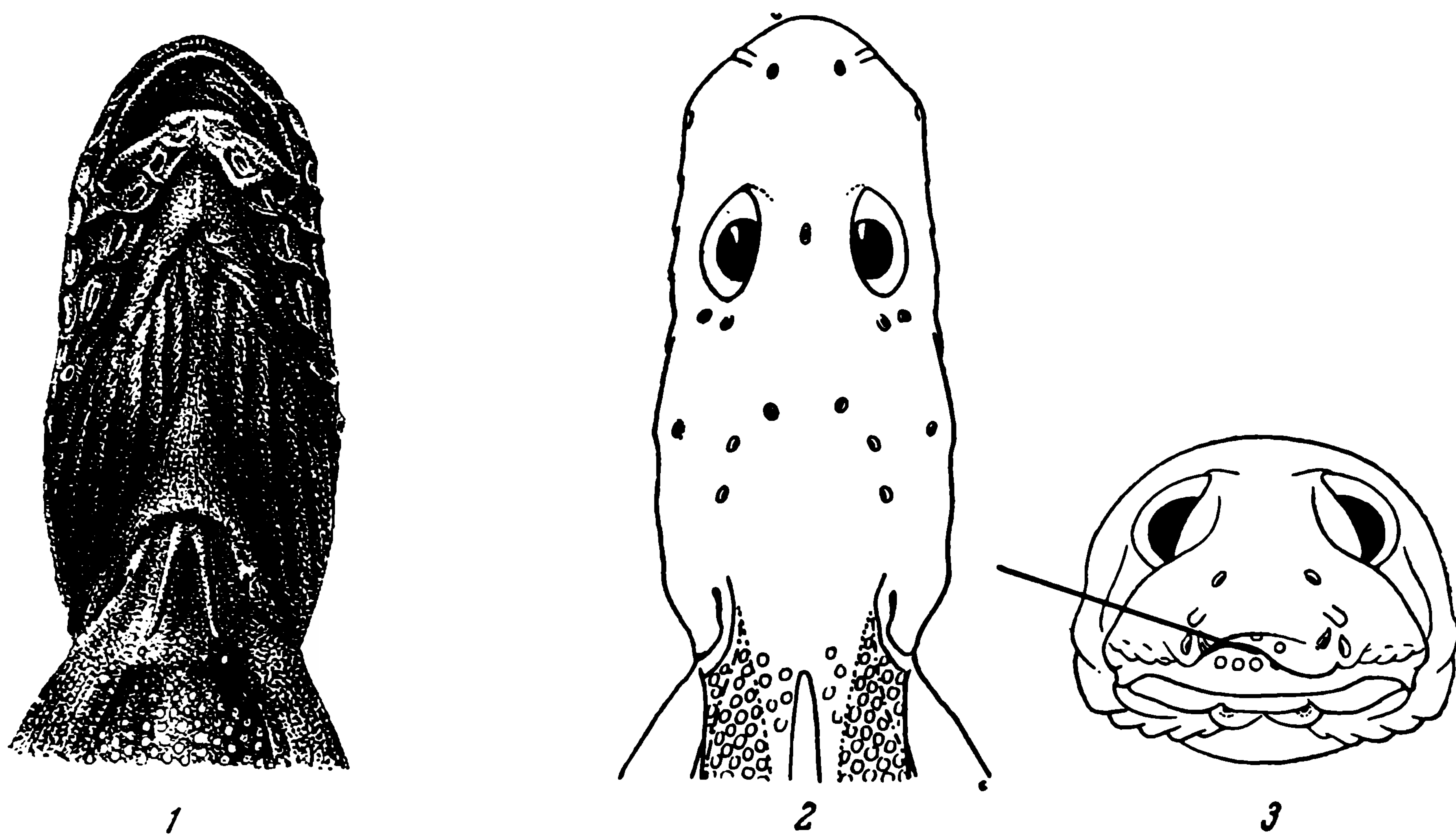


Рис. 8. *Lycenchelys hippopotamus* P. Schm. Тот же экземпляр.

1 — голова снизу; *2* — голова сверху; *3* — голова спереди (половина рыльной складки приподнята, видны вкусовые почки).

смотренных экземпляров, лежит слегка позади вертикали середины глаза, реже (1 экз. со ст. 101) — на ее уровне; непарная предглазничная пора варьирует по положению (сдвинута к глазам или к рылу), а у 3 экземпляров из 6 — отсутствует. Верхняя челюсть короткая, достигает вертикали переднего края глаза, ее длина 26.1—28.6% *lc*. Характерную особенность вида составляет строение вершины рыла, на котором имеется тонкая нависающая кожная складка (рис. 8, *3*); с наружной ее стороны

хорошо заметны два более светлых, чем кожа, круглых, четко очерченных пятнышка, а если приподнять эту складку, то у основания ее внутренней стороны обнаруживается поперечный ряд из 6 аналогичных светлых пятнышек такого же диаметра. Последние были описаны Шмидтом (1950 : 107) как «6 небольших пор», однако при внимательном рассмотрении пор здесь не оказалось. Скорее всего это могут быть своеобразные вкусовые почки — наружные органы вкуса. У других видов *Lycenchelys*, хотя и наблюдаются иногда сходные образования на коже головы, но не в таком числе и иначе расположенные. Межгубный промежуток широкий, составляет около 0.8—0.9 длины свободной лопасти нижней губы. Оперкулярная лопасть хорошо развита. Жаберное отверстие небольшое, 26.1—26.8% *lc*, доходит до нижнего края основания *P*, заметно не достигая основания брюшных плавников. Жаберные тычинки многочисленные, удлиненно-конические; на верхней части жаберной дужки 3 рядом сидящие тычинки, на нижней части их 13—14 (у типа 3+13). Мелкие, несколько притупленные зубы на челюстях, сошнике и нёбных; на верхней челюсти в 1 ряд, на нижней спереди неширокой полоской; в наружном ряду спереди по 4 увеличенных притупленных зуба, но не столь длинных, как у *L. rassi*, и направленных вверх, а не вперед.

Тело сильно удлиненное, его высота у начала анального плавника составляет 4.9—5.1% *L*. Антедорсальное расстояние 15.7—15.8% *L*, антеанальное расстояние короткое, 26.6—28.5% *L*. Чешуя довольно мелкая, на $^{1}/_{20}$ длины тела за грудным плавником проходит около 11—12 неправильных поперечных рядов чешуй. Чешуя покрывает все тело до основания грудных плавников, немного заходя на их внутреннюю сторону; отдельные чешуйки различимы и на наружной стороне *P* близ его основания. Затылок и спина впереди *D* голые. Передние части непарных плавников лишены чешуй, но в задней части она покрывает до ½—$^{3}/_{4}$ их высоты и более. Боковая линия вентральная, у хорошо фиксированных экземпляров различима над анальным плавником почти до конца тела в виде очень мелких светлых пор, соединенных светлой волосовидной линией. Грудные плавники узкие и короткие, 7.5—7.9% *L* или 55.0—60.0% *lc*; нижние 7—8 лучей *P* с сильно выступающими кончиками. Брюшные плавники доходят до вертикали основания *P*.

По рентгеноснимку у двух описываемых экземпляров позвонков 24+112=136 и 24+109=133.[1] Последний туловищный позвонок лишен ребер. Гемальному отростку первого хвостового плавника соответствует 7-е interhaemale. Свободных interneuralia нет.

Окраска тела (в спирту) однотонная лиловато-коричневая с более светлыми чешуйками, на брюхе темнеет до лиловато-синей. Грудные и брюшные плавники темные, черновато-синие, особенно снизу; затылок более светлый. Брюшина и жаберно-ротовая полость (включая нёбную перепонку и язык) темные.

Описание сделано по 2 самцам (ЗИН АН № 32958) длиной 205 и 175 мм, пойманным 12 сентября 1949 г. в центральной части Охотского моря (на широте северной оконечности Сахалина) на глубине 840—880 м («Витязь», ст. 101).

Кроме описанных экземпляров в наших новых коллекциях имеется 1 экземпляр (ЗИН АН № 32959, «Витязь», ст. 116), во всех основных

---

[1] У экземпляра-типа позвонков 135 (123+112). В оригинальном описании (Шмидт, 1950 107, табл. 18) указана абсолютная длина экземпляров 206.0, 176.0 и 144.0 мм; наши измерения дают несколько иные цифры — 208, 199 и 169 мм.

признаках сходный с *L. hippopotamus*, но несколько отличающийся более заостренным рылом, меньшим глазом (16.8% *lc*), более коротким грудным плавником (7.0% *L*), а также темными порами боковой линии. Позвонков у этого экземпляра 134 (24+110), *sp. br.* 15 (3+12), *P* 13. Абсолютная длина 209 мм. Пойман 17 сентября 1949 г. в центральной части Охотского моря (на широте Ныйского залива) на глубине 1030 м.

Все исследованные нами экземпляры *L. hippopotamus* (тип, котипы и новые охотские экземпляры) хорошо отличаются от других дальневосточных видов бо́льшим числом позвонков, наличием рыльной кожной складки со вкусовыми почками, положением ноздри по отношению ко 2-й верхнечелюстной поре, а также формой головы и др. Распространен в центральной части Охотского моря на глубине 840—1150 м на илистых грунтах.

4. **Lycenchelys camchaticus** (Gilbert et Burke). — Камчатский лиценхелис.

Lycodes camchaticus Gilbert and Burke, 1912 89, fig. 34 (Авачинский залив, глубина 1250 м).

Lycenchelys camchaticus Андрияшев, 1935 : 107 (частью : 2 самки из Авачинского залива, глубина 800—1000[1] м). — Андрияшев, 1937 341 (частью: те же экз.; описание, рис. 17, 19 и 26).

P 14, *vert.* 119 (21—22+97—98), *sp. br.* 14—16 (1+13—15) (по 2 экз.).

Длина головы до края широкой жаберной перепонки составляет 15.7—16.7% абсолютной длины тела (*L*); ширина головы (44.2—44.9% *lc*), немного больше ее высоты (42.7—43.6% *lc*). При взгляде сверху голова равномерно заостряется к рылу. Глаза довольно большие, овальные, их горизонтальный диаметр 17.6—17.7% *lc*. Рыло длинное, его длина от мясистой вершины до переднего края глаза составляет 28.0—30.8% *lc*, до переднего края орбиты 20.6—21.8% *lc*. Околоротовые поры крупные, ноздревидные; в верхнечелюстном ряду 7—8 пор, расположенных в мясистой нависающей складке, две передние и одна задняя пора небольшие (как и у других видов). В нижнечелюстном ряду 7 пор. Предкрышечная пора мала. За глазом две поры одна под другой. На затылке с каждой стороны по 2 близко расположенные одна за другой поры. Межглазничной поры нет. Верхняя челюсть доходит до вертикали середины глаза, ее длина 38.9—40.0% *lc*; длина нижней челюсти 41.5—43.4% *lc*. Верхняя губа широкая, мясистая, спереди приращена к рылу, к углам рта сужается. Переднерыльная складка не выражена. Нижнечелюстной симфизис и межгубный промежуток широкие, примерно равны длине свободной лопасти нижней губы. Оперкулярная лопасть не выражена; жаберная крышка широко окаймлена жаберной перепонкой, вплотную прилегает к валикообразной складке кожи над основанием *P*, образуя с ней сифонообразное отверстие, направленное назад и вверх. Эта сифонообразная складка, однако, более глубоко вырезана сверху, чем у *L. rassi*. Жаберное отверстие меньше, чем у *L. ratmanovi*, заметно не достигает вертикали основания брюшных плавников; длина жаберной щели 30.8—32.4% *lc*. Жаберные тычинки многочисленные, часто сидящие, на нижней части 1-й жаберной дуги их 13—15 (рис. 10, *3*). Мелкие притупленные зубы на челюстях, сошнике и нёбных; на верхней челюсти один основной ряд с 2—3 дополнительными зубами внутреннего ряда (спереди);

[1] В тексте ошибочно указано 100 м.

на нижней челюсти спереди площадка из нескольких рядов притупленных зубов. На нёбных костях по 9—10 более заостренных зубов в 1 ряд.

Тело умеренно удлиненное, высота его у начала анального плавника составляет 8.0% *L* (у меньшей самки — 6.5% *L*). Антедорсальное расстояние 17.1—18.7% *L*, антеанальное расстояние 30.9—31.6% *L*. Анальный плавник начинается под 15—16-м лучом *D*. Чешуя в передней части тела крупная — за концом *P* на отрезке, равном 1/20 *L*, помещается около 10—11 чешуй. Чешуйчатый покров развит сильнее, чем у других видов: чешуя густо покрывает все тело, доходя до основания брюшных плавников (отдельные чешуи даже немного дальше), спину впереди *D*, затылок и верхние части жаберных крышек. Мелкая чешуя широко распространена на *D* и *A*, на проксимальной половине грудного плавника с внутренней стороны, в меньшей степени и с наружной стороны. Боковая линия вентральная, неясная, различима лишь в самой передней части

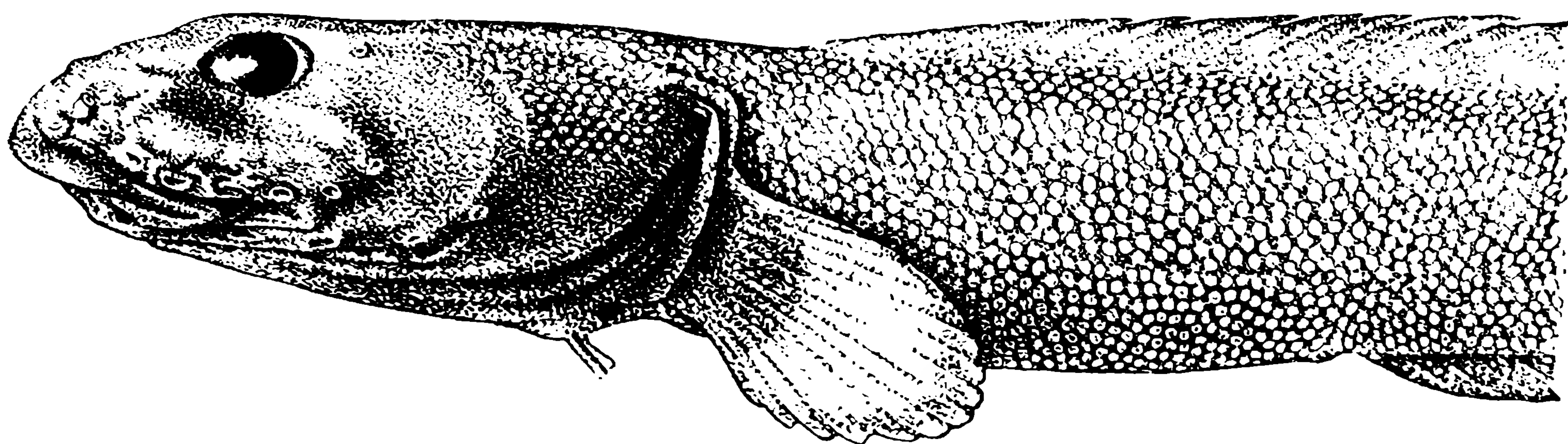


Рис. 9. *Lycenchelys camchaticus* (Gilb. et Burke). Самка. Абс. длина 217 мм (топотип). Авачинский залив, 800—1000 м.

тела. Грудные плавники небольшие, широкие, овально-закругленные, с укорачивающимися нижними лучами, кончики которых слабо выступают. Длина *P* 6.7—7.8% *L* или 40.3—45.3% *lc*; ширина основания плавника в 2 раза меньше его длины. Брюшные плавники очень короткие, не доходят до вертикали основания *P*, их длина примерно равна половине диаметра глаза, составляя 8—9% *lc*.

Туловищные позвонки малочисленные (21—22), из них последний не несет ребер. Гемальному отростку первого хвостового позвонка соответствует 5-е interhaemale. Свободных interneuralia нет.

Окраска в спирту однотоннотемная, чернеющая на нижней стороне головы; верх и бока головы светлее. Окраска грудного плавника сходна с таковой у *L. ratmanovi* — имеется светлое пятно, окруженное темной краевой каймой; при жизни это пятно было яркого зеленовато-голубого цвета, после фиксации поблекло, но и сейчас, через 20 лет, хорошо заметно.

Описание сделано по 2 самкам (ЗИН АН № 30012) с хорошо развитой икрой; абсолютная длина 234 и 217 мм.[1] Пойманы 15 июля 1932 г. в одном трале с *L. ratmanovi* в открытой части Авачинского залива с глубины около 800—1000 м, примерно из того же места, откуда этот вид был впервые добыт американскими исследователями. Оба наши экземпляра полностью подходят под оригинальное описание, так что тождество их

[1] У свежефиксированных экземпляров (1932 г.) длина была больше, соответственно 257 и 220 мм.

с *L. camchaticus* Gilb. et Burke, описанного, повидимому, также по самке, не вызывает сомнения.

Кроме описанных выше двух самок, в наших коллекциях имеется молодой самец (*L* 124 мм), пойманный 17 июля 1932 г. у западной стороны о. Беринга на глубине около 200 м. По основным признакам он сходен с *L. camchaticus* — по сравнительно сильному, учитывая размеры, развитию чешуйчатого покрова, многочисленным жаберным тычинкам, расположению верхнеголовных пор, — но отличается большим числом позвонков, формой головы и др. Приводим его краткое описание, поскольку взрослые самцы этого вида пока не известны.

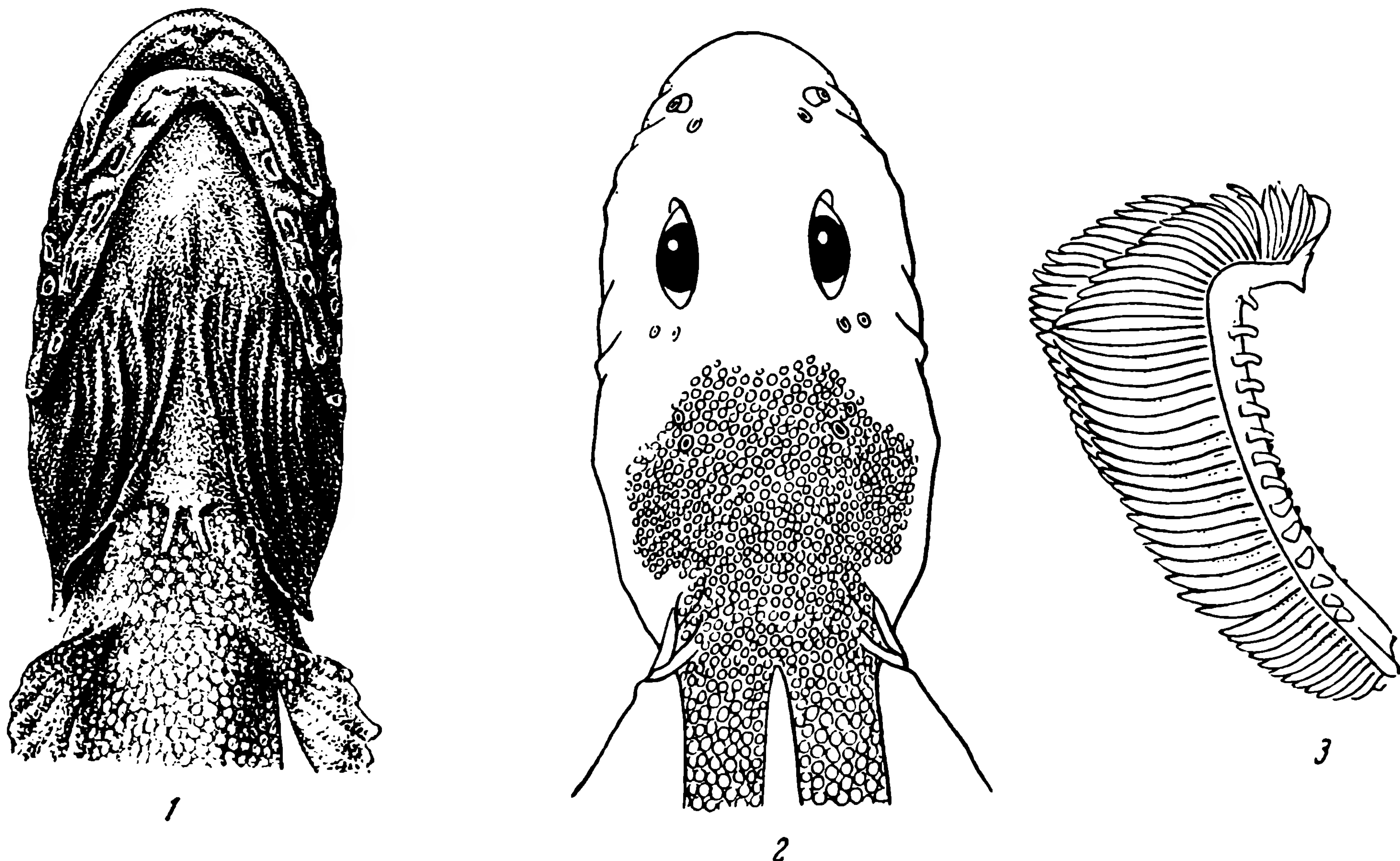


Рис. 10. *Lycenchelys camchaticus* (Gilb. et Burke). Тот же экземпляр.
1 — голова снизу; 2 — голова сверху; 3 — 1-я жаберная дуга (правая).

Позвонков 127 (24+103), лучей в *P* 16, жаберных тычинок 2+16. Голова большая, сжатая с боков, ее высота слегка превышает ширину. Верхний контур головы прямой, горизонтальный, но вперед от глаз он резко опускается (под углом около 45°) к притупленному рылу. Верхняя челюсть задним концом немного не достигает вертикали середины глаза. При закрытом рте верхняя и нижняя челюсть спереди соприкасаются. Околоротовые поры ноздревидные, верхних 8 (последняя меньше других и приподнята), нижних 7. За глазом, как и у *L. camchaticus*, две поры одна под другой; затылочных пор слева 2, рядом сидящих, справа одна. Межглазничной поры нет. Оперкулярная лопасть небольшая. Жаберные отверстия заметно не доходят до вертикали основания брюшных плавников.

Чешуя покрывает все тело до основания V и заходит на основание грудного плавника (с внутренней его стороны); выше *P* чешуя есть на спине впереди *D* и, оставляя затылок голым, немного заходит клином вперед за вершину жаберных отверстий, но не распространяется на жаберные крышки. Боковая линия вентральная. Грудной плавник узкий, овально-закругленный, с выступающими кончиками лучей, из которых

наибольшие — 7—9-й снизу. Ширина основания *P* содержится 2.9 раза в его длине. Брюшные плавники достигают вертикали основания грудных, но не заходят за нее.

Окраска однотоннотемная, переходящая в лиловато-черную на нижней части головы, жаберной крышке, брюхе и краях непарных плавников. Края грудного плавника темнее их середины. Брюшина и жаберноротовая полость черные.

Измерения в процентах абсолютной длины тела: длина головы 16.6, антедорсальное расстояние 17.7, антеанальное — 29.6, высота тела 5.2, длина *P* 9.3; в процентах длины головы: диаметр глаза 20.9, длина рыла до переднего края глаза 25.7, до переднего края орбиты 15.5, длина жаберной щели 30.6, высота головы 38.8, ширина головы 36.4, длина грудного плавника 55.8.

До нахождения взрослых самцов *L. camchaticus* нет полной уверенности в том, что описанный выше молодой самец с о. Беринга должен быть отнесен к этому виду.

5. **Lycenchelys microporus** Andriashev, sp. n. — Многозубый лиценхелис.

P 18, *vert.* 123 (29+94), *sp. br.* 12 (2+10).

Голова высокая и широкая, по форме напоминает скорее голову *Lycodes*; ее высота (51% *lc*) меньше ее наибольшей ширины (59% *lc*). Длина головы 16.0% *L*. При взгляде сверху голова заметно расширена у углов рта. Глаз мал, свободная от кожи головы часть глазного яблока четко очерчена (в спирту белесая на черном фоне головы), имеет слабо овальную форму, горизонтальный диаметр 13.4% *lc*. Рыло длинное, расстояние от его вершины до переднего края глаза 35.8% *lc*, до переднего края орбиты 25.9% *lc*. Скульптура нижней части головы характерна для рода *Lycenchelys*, но околоротовые поры меньше, чем у других видов этого рода. В верхнечелюстном ряду 8 пор, в нижнечелюстном — 7. Предкрышечная пора мала. Пор на верхней стороне головы мало — 1 пара заглазничных и 1 пара затылочных; других пор позади глаз нет, но различимы мелкие генипоры. Ноздри в виде длинных, свисающих на нижнюю губу трубочек с суженным и ровно обрезанным концом; длина ноздри равна половине диаметра глаза. Верхняя челюсть достигает вертикали переднего края глаза, ее длина 35.8% *lc*: длина нижней челюсти 45.6% *lc*. Оперкулярная лопасть слабая, в виде небольшого прямоугольного выступа. Жаберные отверстия большие, немного заходят вперед за вертикаль основания брюшных плавников, составляя около 42% *lc*. Верхняя челюсть слабо выступает вперед нижней, так что при закрытом рте обе челюсти соприкасаются. На челюстях, сошнике и нёбных многочисленные, мелкие, острые зубы. На челюстях они расположены короткой полоской, — на верхней челюсти в 2—3 неправильных ряда, на нижней в 2—4 ряда. Головка сошника большая, вся усажена многочисленными мелкими зубами. Особенно характерно вооружение нёбных костей, на которых зубы расположены в 2, а в средней части — в 3 ряда, чего у других видов *Lycenchelys* не наблюдается.[1]

Тело умеренно удлиненное, его высота у начала анального плавника составляет 7.7% *L*, а у конца *P* — 8.9% *L*. Антедорсальное расстояние 21.8% *L*, антеанальное большое — 40.0% *L*. Чешуя мелкая, на $^1/_{20}$ *L*

---

[1] В роде *Lycodes* известен один вид (*L. brunneofasciatus* Suv.), у которого зубы на нёбных расположены в 1½—2 рядах.

за концом грудного плавника помещается около 15—16 неправильных косых рядов чешуй. Последние покрывают все тело, немного не доходя на брюхе до основания *P*. Затылок и спина впереди *D* голые. Непарные

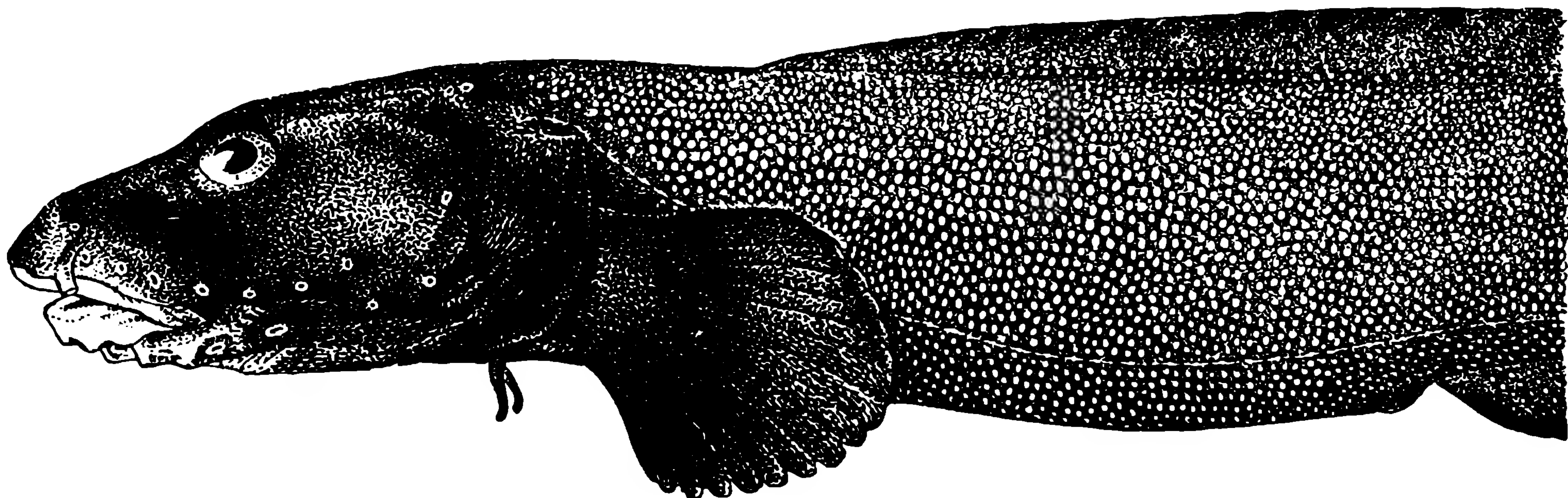


Рис. 11. *Lycenchelys microporus* Andr., sp. n. Самка. Абс. длина 349 мм (тип). Берингово море, 3120 м.

плавники, кроме узкой краевой каймы, покрыты мелкой чешуей на всем протяжении. Боковая линия вентральная, в виде мелких светлых точек с волосовидными черточками, прослеживается почти до конца тела. Груд-

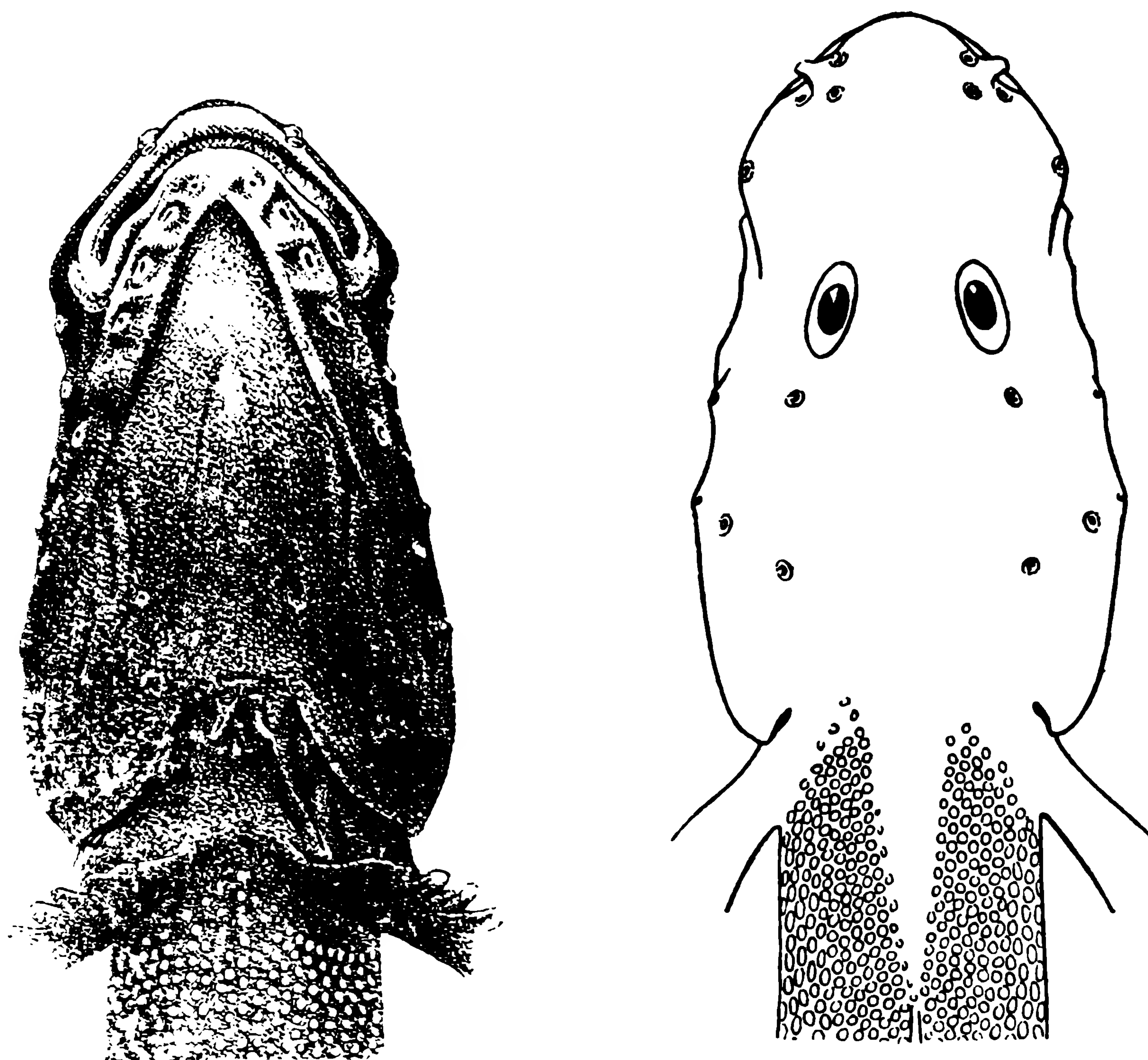


Рис. 12. *Lycenchelys microporus* Andr., sp. n. Голова снизу и сверху.

ные плавники большие, широко закругленные, посажены низко и направлены косо вниз и назад; длина их составляет 9.2% *L* или 57.2% *lc*. Нижние 8 лучей *P* со слабо выступающими закругленными концами, что характерно и для самок других видов *Lycenchelys*. Брюшные плав-

ники тонкие и короткие (немного меньше диаметра глаза), далеко не доходят до вертикали начала грудных плавников. *D* и *A* почти одинаковой высоты, немного превышающей диаметр глаза. Последние 8—10 лучей *D* и *A* резко укорачиваются к концу тела, благодаря чему короткие лучи *C* выступают в виде заостренного кончика.

Туловищные позвонки многочисленные (29), из них последние 13 позвонков лишены ребер. Гемальному отростку первого хвостового позвонка соответствует 5-е interhaemale. Первый луч *D* поддерживается вторым interneurale.

Окраска в спирту однотонно темная, коричневатая, более темная на брюхе и по краям *D* и *A*. Голова, грудные и брюшные плавники синевато-черные, но губы, края околоротовых пор и конец трубчатой ноздри светлые. Жаберно-ротовая полость темная, кроме более светлых зубных полос и нёбной перепонки.

Известен лишь 1 экземпляр (ЗИН АН № 32963) — самка со слабо развитой икрой; абсолютная длина 349 мм. Пойман 26 августа 1950 г. в северной части центральной котловины Берингова моря (на юг от м. Наварин) на глубине 3120 м («Витязь», ст. 541).

Этот вид, вместе с описанными ниже *L. volki* и *L. pliciferus*, образуют группу, для которой характерно большое число туловищных позвонков (28—30, из них задние 10—15 лишены ребер), однако мелкие околоротовые поры и двух-трехрядные зубы на нёбных костях ставят *L. microporus* особняком среди других видов рода.

6. **Lycenchelys volki** Andriashev, sp. n. — Лиценхелис Волка.

P 17, *vert.* 126 (30+96), *sp. br.* 16 (2+14).

Голова широкая, заметно уплощенная, особенно в передней половине; ширина ее (около 50% *lc*) заметно больше ее высоты (40.7% *lc*). Длина головы до конца хорошо развитой оперкулярной лопасти (с перепонкой) составляет 15.4% *L*. Глаз очень мал, свободная от темной кожи головы часть глазного яблока (после фиксации) выглядит светлым кружком, диаметр которого составляет лишь 10.0% *lc*; при взгляде сбоку глаз не доходит до верхнего контура головы. Рыло длинное, до переднего края глаза его длина 32.9% *lc*, до переднего края орбиты — 20.3% *lc*. Околоротовые поры ноздревидные, крупные; в верхнечелюстном ряду 9 пор, в нижнечелюстном — 7. Предкрышечная пора расположена на уровне верхнего края основания грудного плавника. Одна непарная маленькая пора расположена впереди глаз, примерно, на величину их диаметра; за глазом две маленьких поры, расположенные одна за другой; других пор на верхней части головы нет, но при увеличении заметны очень мелкие генипоры, часть которых образует на затылке направленный назад полукруг. Верхняя челюсть доходит до вертикали переднего края глаза, ее длина 34.4% *lc*; длина нижней челюсти 46.0% *lc*. Нижнегубная лопасть полого переходит в неширокий межгубной промежуток. При закрытом рте челюсти соприкасаются спереди. Мелкие зубы на челюстях, сошнике и нёбных; на верхней челюсти спереди в 2 ряда, на нижней образуют небольшую симфизиальную площадку. Оперкулярная лопасть очень большая, с глубокой вырезкой сверху. Жаберное отверстие доходит до вертикали основания брюшных плавников.

Тело значительно удлиненное, его высота у начала анального плавника составляет 6.0% *L*. Антедорсальное расстояние до начала зачаточной складки *D* составляет 18.3% *L*, антеанальное — 35.6% *L*. Чешуя мелкая, на $^1/_{20}$ за концом *P* находится около 13—14 чешуек. Чешуя

покрывает все тело, немного не доходя на брюхе до вертикали основания грудных плавников, а на спине почти достигает вершины жаберных отверстий. Спинной и анальный плавники голые, лишь в задней их трети чешуя заходит на *D* и *A* не более чем на 1/3—½ их высоты. Боковая линия вентральная, несмотря на вполне удовлетворительную сохранность экзем-

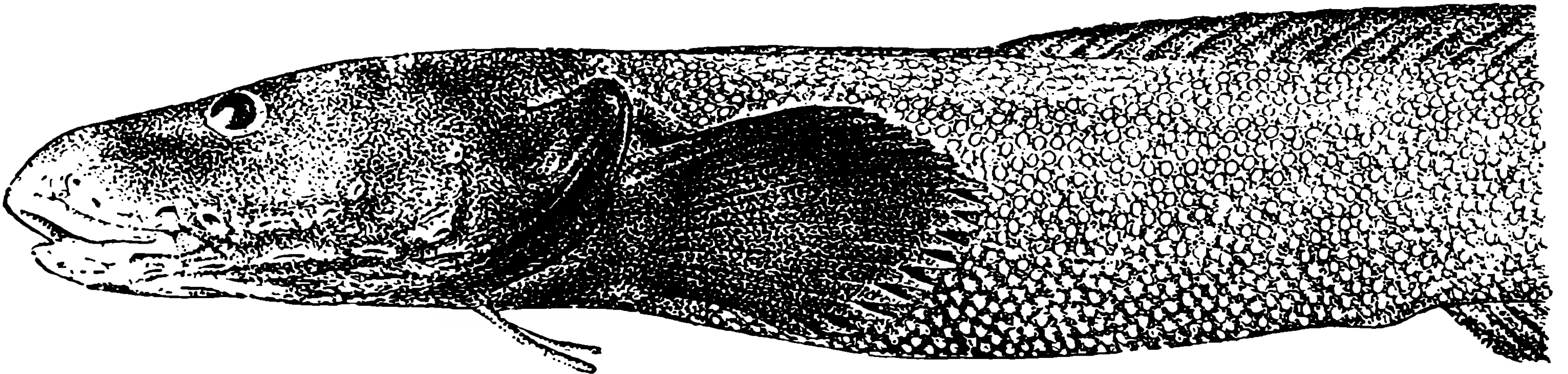


Рис. 13. *Lycenchelys votki* Andr., sp. n. Самец. Абс. длина 208 мм (тип). Берингово море, 3940 м.

пляра, очень неясная, не различима за вертикалью анального отверстия. Непарные плавники низкие. Передняя часть спинного плавника (над *P*) в виде едва заметной складки. Грудные плавники большие, 8.9% *L* или 57.8% *lc*. Кончики 10—11 нижних лучей сильно выступают из перепонки (на диаметр глаза). Основание *P* содержится 2.5 раза в его длине. Брюшные плавники (около 20% *lc*) не доходят до вертикали начала *P*.

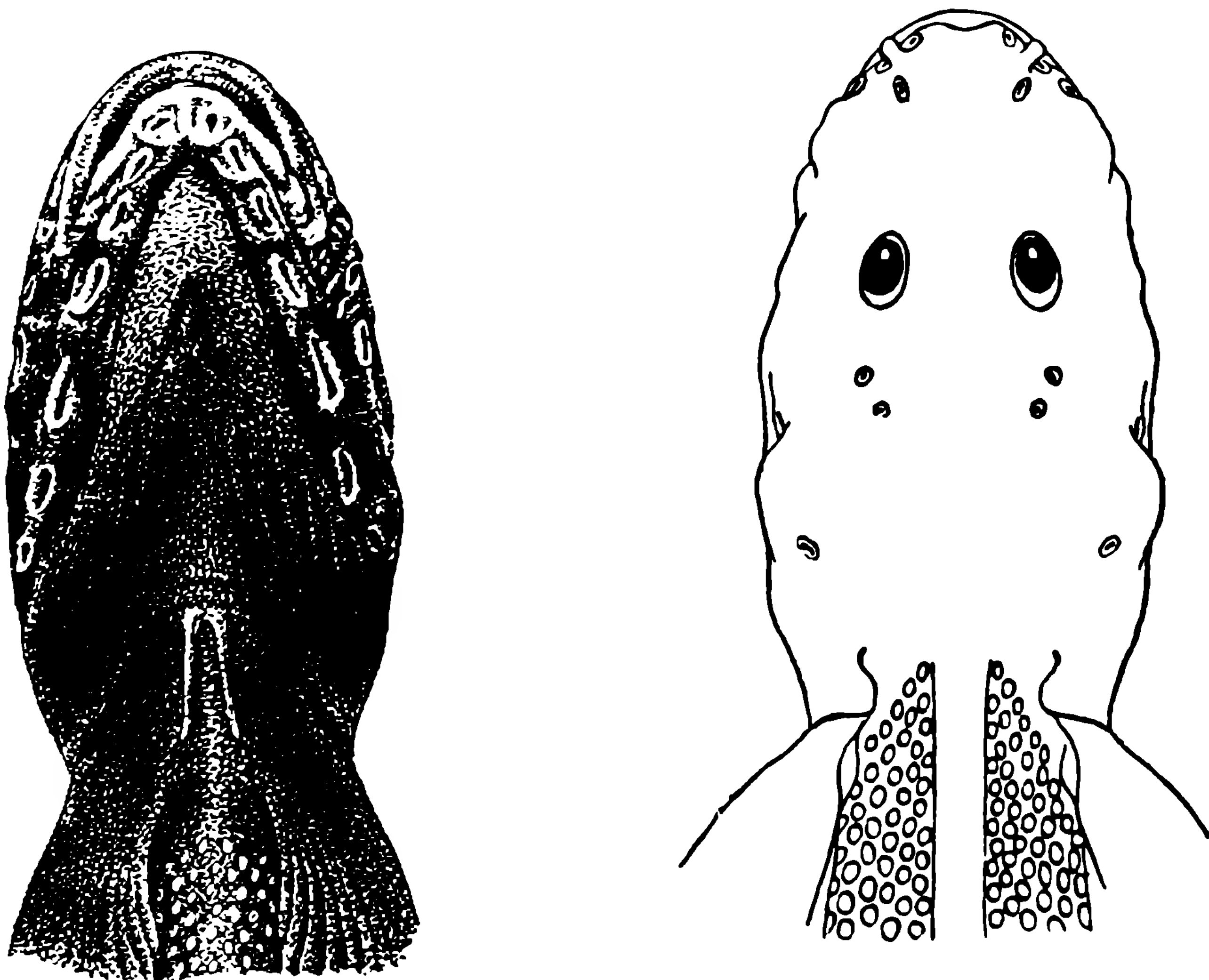


Рис. 14. *Lycenchelys volki* Andr., sp. n. Голова снизу и сверху.

Туловищные позвонки многочисленные (30), причем парапофизы последних туловищных позвонков сильно укорочены и лишены ребер. Гемальному отростку первого хвостового позвонка соответствует 5-е interhaemale. Весьма характерна редукция передней части спинного плавника — первые семь interneuralia не имеют дорсальных лучей (на рентгеноснимке они не различимы), которые начинаются, повидимому, лишь

с 8-го interneurale, т. е. над концом *P*. В этом отношении наш вид имеет сходство с *L. antarcticus* и некоторыми северо-атлантическими видами.

Окраска тела (в спирту) однотонная, лиловато-коричневая, сильно темнеющая на брюхе. Вся голова (кроме губ, глаз и краев ноздревидных пор) и плавники синевато-черные. Жаберная полость и брюшина черные.

Известен единственный экземпляр (ЗИН АН № 32964) из юго-западной части Берингова моря (около 130 миль севернее о. Медного), пойманный 25 сентября 1950 г. на глубине 3940 м.

Большое число туловищных позвонков, уплощенная голова с очень маленьким глазом и хорошо развитой оперкулярной лопастью, редукция верхнеголовных пор и передней части *D* и ряд других признаков хорошо отличают *L. volki* от большинства северотихоокеанских видов *Lycenchelys*.

Называю этот вид в память талантливого исследователя фауны дальневосточных морей Александра Максимовича Волка, павшего смертью храбрых в бою на Курской Дуге в 1943 г.

7. **Lycenchelys vitiazi** Andriashev, sp. n. — Лиценхелис Витязя.

По форме тела и головы сходен с *L. pliciferus* Andr., но рыло менее уплощенное. Ширина головы (44.5% *lc*) слегка превышает ее высоту (42.5% *lc*). Длина головы 15.0% *L*. Глаз большой, овальный, его горизонтальный диаметр 28.5% *lc*, превышает длину рыла, измеренного как до переднего края орбиты (23.8% *lc*), так и до переднего края глаза (25.4% *lc*). Околоротовые поры крупные, ноздревидные; в верхнечелюстном ряду 8 пор, в нижнечелюстном 7. Предкрышечная пора довольно крупная. На верхней стороне головы пор мало: одна пара заглазничных пор и 2 пары затылочных; маленькая пора заметна в передней части межглазничного пространства. Оперкулярная лопасть меньше, чем у *L. pliciferus*, с небольшой сифонообразной складкой. Жаберное отверстие доходит до вертикали основания брюшных плавников; длина ее 28.5% *lc*. Нижнегубная лопасть пологая. При закрытом рте обе челюсти спереди соприкасаются. На челюстях, сошнике и нёбных мелкие зубы.

Тело сильно удлиненное, его высота у начала анального плавника составляет 4.8% *L*. Антедорсальное расстояние 19.5% *L*, антеанальное — 33.4% *L*. Мелкая чешуя покрывает все тело почти до основания грудных плавников, но задняя часть брюха, а также затылок, спина впереди *D* и непарные плавники голые.

Вдоль средней части брюха проходит узкий лишенный чешуи кожный валик, который в виде светлой полоски начинается между основаниями грудных плавников и идет назад на расстояние, равное почти половине длины головы. Боковая линия, несмотря на хорошую сохранность типового экземпляра, почти не различима; только над основанием грудного плавника заметно около десятка мелких пор, образующих короткий ряд, направленный вниз и назад. Передняя часть спинного плавника не редуцирована. Длина грудного плавника 10.3% *L* или 69% *lc*. Туловищных позвонков 25, хвостовых около 89—91. Тело сравнительно светлое, коричневато-серое, на брюхе синеватое; голова более темная, черновато-коричневая. Брюшной валик и сфинктор анального отверстия светлые.

Известен лишь один экземпляр (ЗИН АН № 33747) длиной 87 мм, пойманный 24 июня 1953 г. в Курило-Камчатской впадине близ о. Парамушир на глубине 2450 м.

По общей форме тела и наличию зачаточного киля (не есть ли это примитивный орган свечения?) имеет сходство с *L. pliciferus*, но достаточно хорошо отличается от него многими признаками: меньшим числом

туловищных позвонков, наличием двух пар затылочных пор, значительно большим глазом, не редуцированной передней частью *D*, формой оперкулярной лопасти, меньшим числом околоротовых пор, более светлой окраской и некоторыми другими признаками, большинство из которых говорит о менее глубоководном образе жизни *L. vitiazi* по сравнению с *L. pliciferus* и другими видами абиссальной группы дальневосточных лиценхелисов.

Вид назван в честь экспедиционного судна Института океанологии АН СССР «Витязь», на котором в последние годы (1949—1955) были сделаны богатейшие сборы рыб дальневосточных морей и, в частности, коллекции, послужившие нам основанием для описания одного нового рода и 7 новых видов *Lycenchelyni*.

8. **Lycenchelys pliciferus** Andriashev, sp. n. — Килебрюхий лиценхелис.

P 15, *vert.* 125 (28—29+96—97) (по 2 экз.).

Голова невысокая, в передней части уплощенная, почти одинаковой ширины от жаберных крышек до коротко закругленного рыла; ее ширина

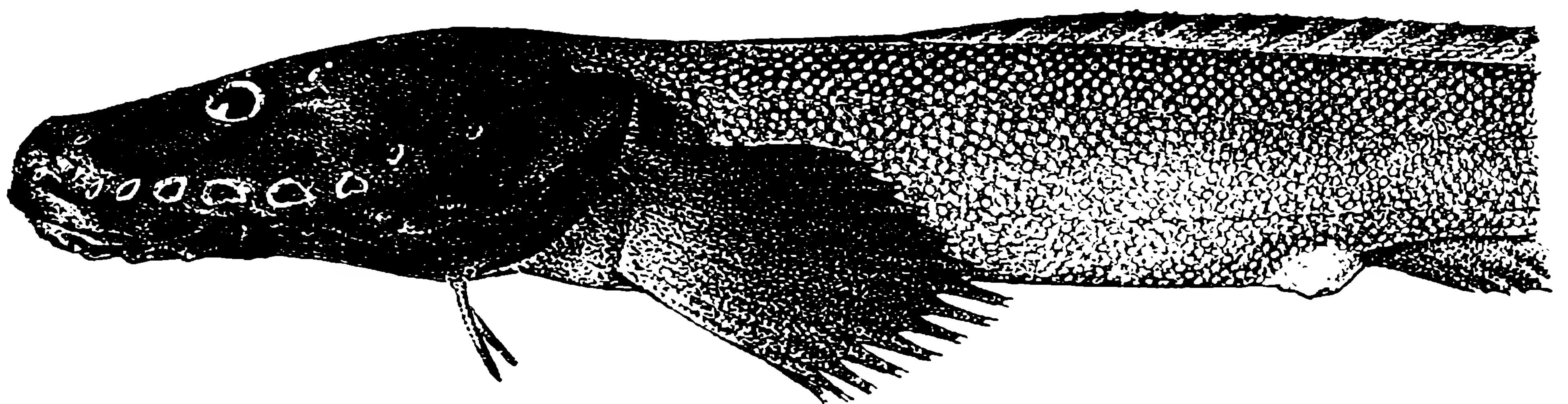


Рис. 15. *Lycenchelys pliciferus* Andr., sp. n. Абс. длина 130 мм (тип). Берингово море, 3830 м.

(42.6—44.6% *lc*) немного больше ее высоты (39.0—39.6% *lc*); длина головы 15.0—15.3% *L*. Орбита большая (около 1/3 головы), но глаз очень мал, его диаметр 13.3—13.8% *lc*. Рыло длинное, расстояние до переднего края глаза составляет 32.4—34.8% *lc*, до переднего края орбиты 18.0—19.5% *lc*. Околоротовые поры ноздревидные, крупные; в верхнечелюстном ряду 9 пор, в нижнечелюстном — 8. Предкрышечная пора сравнительно крупная, расположена немного выше уровня верхнего края основания *P*. За глазом 3 маленьких поры. На затылке пор нет. Оперкулярная лопасть хорошо выражена. Жаберные отверстия небольшие, 25.2—28.3% *lc*, вперед немного не доходят до вертикали основания брюшных плавников. Верхняя челюсть немного не доходит до вертикали переднего края глаза, ее длина около 30% *lc*. Верхняя губа очень широкая, нависает над нижней челюстью, скрывая короткую, пологую нижнегубную лопасть. При закрытом рте обе челюсти спереди соприкасаются. На челюстях, сошнике и нёбных только мелкие зубы.

Тело сильно удлиненное, его высота у начала анального плавника составляет у обоих экземпляров 4.6% *L*. Антедорсальное расстояние (до начала зачаточной дорсальной складки) 16.5—17.4 *L*, антеанальное расстояние 33.8—34.6% *L*. Мелкая чешуя покрывает все тело до вершины жаберных отверстий, а на брюхе немного не доходит до вертикали основания грудных плавников. Затылок, спина впереди *D* и сами непарные плавники голые.

Характерной особенностью этого вида является наличие на брюхе хорошо заметной килевидной кожной складки, не покрытой чешуей; складка эта начинается между основаниями грудных плавников и проходит назад по средней линии брюха, примерно, на расстояние, равное половине длины головы (рис. 16).

Боковых линий две: 1) вентральная, идущая от вершины жаберного отверстия косо назад и вниз и продолжающаяся над анальным плавником почти до конца тела, и 2) медиолатеральная, хорошо различимая у свежефиксированных экземпляров, но едва заметная после года хранения в спирту. Передняя часть спинного плавника (над P) в виде рудимен-

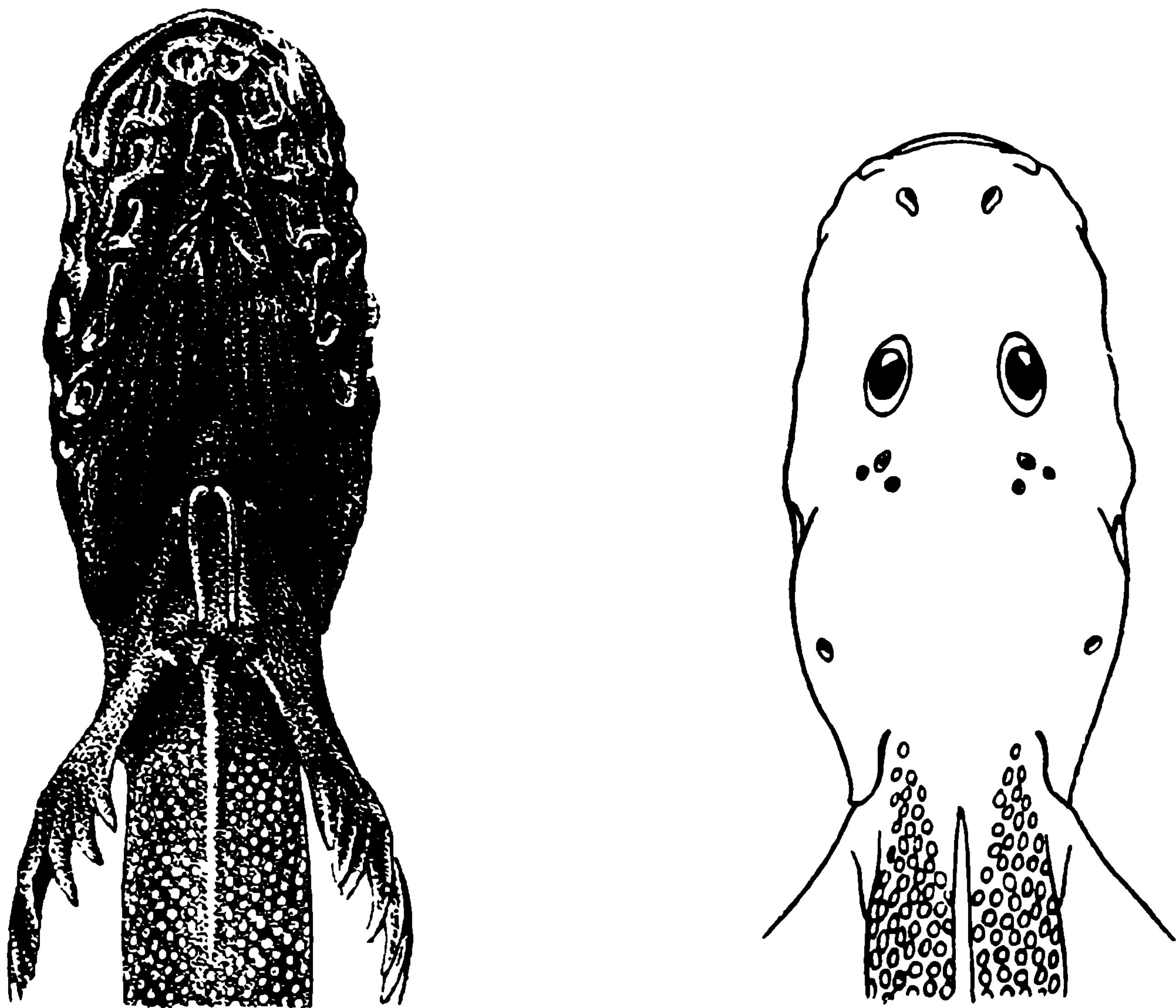


Рис. 16. *Lycenchelys pliciferus* Andr., sp. n. Голова снизу и сверху.

тарной складки, повидимому, лишенной лучей (на рентгеноснимке не различимы); фактически D начинается, сходно с *L. volki*, над концом грудного плавника; последний большой, с мало укороченными нижними лучами; наибольший луч — седьмой снизу; длина P 9.6—10.5% L или 64—68% lc. Грудные плавники посажены низко, направлены косо вниз и назад, их основания сближены на груди. Брюшные плавники длинные и очень тонкие, достигают начала брюшной килеобразной складки; длина V около 20.5% lc, а основание их расположено на середине расстояния от переднего края нижней челюсти до заднего конца брюшной складки.

Туловищные позвонки многочисленные (28—29), задние из них, повидимому, лишены ребер.

Тело при жизни однотонно окрашено в лиловато-серый цвет, более темный на брюхе; вся голова и парные плавники синевато-черные, непарные плавники прозрачные, темнее тела. Брюшина и жаберно-ротовая полость черные. Сфинктор анального отверстия светлый.

Известно лишь 2 экземпляра (ЗИН АН № 32961) длиной 130 и 109 мм, пойманные нами 4 октября 1951 г. в юго-западной части центральном котло-

вины Берингова моря (на северо-восток от о. Медного) на глубине 3820—3830 м («Витязь», ст. 972).

Наличие килевидной брюшной складки ставит этот вид особняком среди других видов рода и сближает лишь с *L. vitiazi*, от которого *L. pliciferus*, как было показано выше, достаточно хорошо отличается многими признаками.

СЕВЕРНЫЕ ВИДЫ

9. **Lycenchelys** (?) **platyrhinus** (Jensen). — Голый лиценхелис.

Lycodes frigidus (non Collett) Lütken, 1898 20 (частью).
Lycodes platyrhinus Jensen, 1902 : 208 (между Исландией и Ян-Майеном). — Jensen, 1904 : 51, fig. 3—5, tab. VI, fig. 2 (описание, рис.).
Lychenchelys (?) *platyrhinus* Андрияшев, 1954 : 308, рис. 173, 174 (sec. Jensen).

D+½ *C* 99, *A*+½ *C* 82, *P* 15.[1]

Голова большая с уплощенным и тупо закругленным рылом, высота ее незначительно превышает ширину; длина головы 19.9% *L*. Глаз маленький, овальный, его диаметр около 11% *lc*. Подбородочные гребни не развиты. Околоротовые поры ноздревидные, в верхнечелюстном и нижнечелюстном рядах по 7 пор. Трубковидная ноздря находится над промежутком между первой и второй верхнечелюстными порами. Предкрышечная пора мала и высоко посажена. Имеется по одной паре мелких пор за глазами и на затылке. Верхняя челюсть достигает вертикали передней трети глаза. Губы мясистые, при плотно закрытом рте они спереди соприкасаются. Оперкулярная лопасть хорошо выражена.

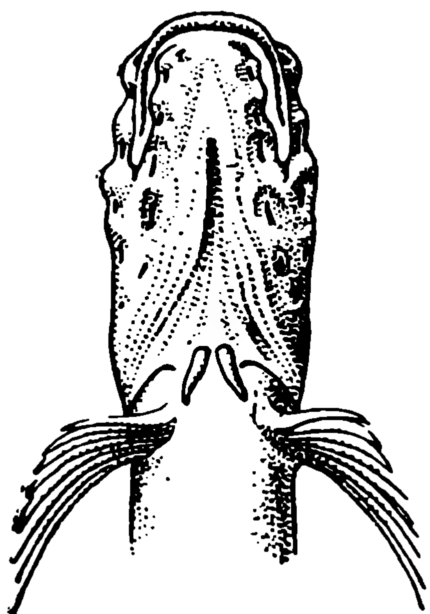


Рис. 17. *Lycenchelys platyrhinus* (Jens.). Голова снизу (по Иенсену).

Тело умеренно удлиненное, его высота на вертикали анального отверстия составляет 8.2% *L* (у начала анального плавника немного меньше). Антедорсальное расстояние очень большое, 26.3% *L*. Расстояние от вершины рыла до анального отверстия 37.0% *L*. Тело голое. Боковая линия двойная, вентральная и медиолатеральная. Грудной плавник большой, 11.3 % *L*, нижние его лучи укорачиваются и почти не выступают из перепонки. Тело однотонно темное, коричневато-серое, плавники и низ головы немного более светлые. Брюшина черная.

Известен лишь один экземпляр [2] — самец длиной 148.5 мм, пойманный между Исландией и Ян-Майеном на глубине 1845 м при придонной температуре —1.0°

Систематическое положение этого вида не ясно. Сильное развитие ноздревидных околоротовых пор и отсутствие подбородочных гребней дают основание отнести его к роду *Lycenchelys*, от видов которого он, однако, отличается полным отсутствием чешуи и ликодообразной формой тела. О характере зубного вооружения и развитии нёбной перепонки данных нет. Предположение о том, что *L. platyrhinus* представляет собой молодой экземпляр одного из крупных глубоководно-арктических видов, лишено основания. Весьма вероятно, что этот аберрантный вид придется выделить в отдельный род, близкий к *Lycenchelys*, однако, мы воз-

[1] Все данные по описанию и рисункам Иенсена (Jensen, 1904).
[2] Хранится в Зоологическом музее в Копенгагене.

держиваемся от его наименования и характеристики до ознакомления с типовым экземпляром или до получения новых экземпляров, нахождение которых на глубинах наших северных морей не исключено.

10. **Lycenchelys sarsi** (Collett). — Лиценхелис Сарса.

Lycodes sarsii Collett, 1871 : 62, pl. I. (Хандангер-фиорд в юго-западной Норвегии; juv. 44 мм). — Smitt, 1895 : 616, fig. 151 (на север до Тронгеймского фиорда). — Collett, 1898 : 6, pl. I—II (синонимия, возрастная изменчивость; длина до 184 мм). — Collett, 1903 14 (норвежское побережье от Скагеррака до полярного круга; диагноз).

Lycenchelys sarsii Jensen, 1904 : 86, fig. 20—22 (описание, отличия от близких видов). — Johnsen, 1921 : 37, 77.

Lycenchelys sarsi septentrionalis Knipowitsch, 1906 : 4, fig. 1—3 (юго-западная часть Баренцова моря; детальное описание, измерения 20 экз., экология). — Дерюгин, 1915 : 587 (Кольский залив). — Thielemann, 1921 207 (близ Вардё). — Книпович, 1926 112, рис. 75.

Lycenchelys sarsi Андрияшев, 1954 309, рис. 175 (синонимия).

$D+\frac{1}{2}C$ около 120—123, $A+\frac{1}{2}C$ около 117—118, P 15—17, чаще 15—16, *vert.* 125—126 (22—24+102—103).[1]

Голова толстая, вальковатая, ширина ее немного превышает высоту; длина головы 13.1—16.1% L, у самцов больше, чем у самок. Глаз заметно выступает из верхнего контура головы. Рыло сильно притупленное, при взгляде сверху широко закруглено. В верхне- и нижнечелюстном рядах по 7 ноздревидных пор. По одной маленькой поре за глазами и над вершиной жаберного отверстия; кроме пор на голове имеются и генипоры. Верхняя челюсть не заходит за вертикаль переднего края зрачка. Нижнегубные лопасти широкие, резко отграничены от узкого межгубного промежутка. При закрытом рте симфизис нижней челюсти немного не достает до верхней. Оперкулярная лопасть хорошо выражена.

Тело значительно удлиненное, слабо сжато с боков, спереди почти цилиндрическое; высота его у начала анального отверстия 4.9—6.6% L, обычно 5—6%. Антедорсальное расстояние 19.3—22.5% L, обычно 20—22% (по данным Иенсена, до 24.7%). Антеанальное расстояние 27.4—30.7% L. Чешуя покрывает все тело и заходит на основания непарных плавников; на боках тела она достигает основания грудных плавников и вершины жаберных отверстий, но узкая, клиновидно расширяющаяся кпереди полоска впереди D голая. Брюхо покрыто чешуей, только самая его передняя часть и грудь голые. Боковая линия вентральная, неясная, различима лишь в передней части тела. Грудные плавники очень широкие, в расправленном виде почти круглые, у самцов нижние лучи с хорошо выдающимися кончиками. Длина P 7.3—8.9 (9.4)% L. Спинной плавник начинается почти над самым концом P. Нижняя половина тела светлая, довольно резко отграничена от более темной верхней части, которая однотонно окрашена в рыжевато-коричневый цвет или имеет неясные пятна; ряд более мелких пятен иногда наблюдается вдоль основания анального плавника или по средней линии тела. Бóльшая часть жаберно-ротовой полости темная, брюшина черная. Длина до 184 мм, в Баренцовом море до 172 мм.

Подвид *L. sarsi septentrionalis* был выделен Н. М. Книповичем на основании небольших отличий, главным образом, в соотношении частей тела. Следует учитывать, что измерения эти были сделаны разными лицами

---

[1] Число лучей по данным Н. М. Книповича и А. С. Иенсена; измерения по данным Книповича для 16 взрослых самцов и самок длиной 142.5—172 мм. Позвонки просчитаны у 2 экз. из Ура-губы (западный Мурман).

и что фактического сравнения северных и южных экземпляров не производилось. Таким образом, вряд ли есть в настоящее время достаточные основания для выделения северного подвида.

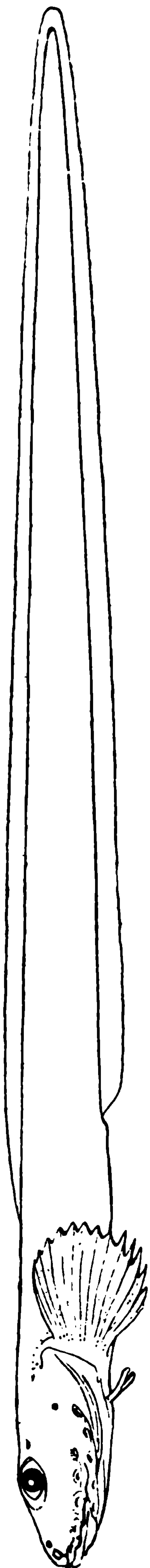


Рис. 18. *Lycenchelys sarsi* (Coll.). Самец. Абс. длина 154 мм. Западный Мурман, 271 м (№ 13359).

L. sarsi населяет фиорды скандинавского побережья от Скагеррака до Финмаркена и далее на восток до Кольского залива. Указание Есипова (1939) на нахождение этого вида в северной части Карского моря ошибочно (см. стр. 378). У берегов западного Мурмана *L. sarsi* встречается на глубине 235—375 м, на илистых грунтах, при положительных придонных температурах (чаще 1—3°) и высокой солености (не ниже 34.5‰). В норвежских фиордах имеет более широкий глубинный диапазон (чаще 150—550 м) и приурочен к более высоким придонным температурам (до 5—6°). В желудках были обнаружены полихеты, мелкие ракообразные (Amphipoda, Isopoda, Cumacea, Copepoda), мелкие моллюски (*Yoldiella lucida*, *Y frigida*, *Pecten abyssorum*), а также корненожки (*Biloculina*).

11. **Lycenchelys kolthoffi** Jensen. — Пятнистый ликенхелис.

Lycodes verrillii (non G o o d e et B e a n) S m i t t, 1901 22, 38, fig. 1—3 (северо-восточная Гренландия).

Lycenchelys kolthoffi J e n s e n, 1904 88, fig. 23—25, tab. X, fig. 2 (по экз. Смитта; см. также: J e n s e n, Fish. East Greenland, 1904 : 261, pl. XIII, fig. 1). — А н д р и я ш е в, 1954 310, рис. 176 (севернее м. Желания на Новой Земле).

$D+\frac{1}{2}C$ около 124, $A+\frac{1}{2}C$ около 110, P 14—15, *vert.* 116—119.[1]

Голова более уплощенная, чем у *L. sarsi*; ее ширина (46% *lc*) превышает высоту (36—40% *lc*). Длина головы 13.7 (16.2)% *L*. Глаз большой, 24.2 (20.6)% *lc*. В верхне- и нижнечелюстных рядах по 7 ноздревидных пор. Поры на верхней стороне головы как у *L. sarsi*. Верхняя челюсть большая, доходит до вертикали середины глаза или до его заднего края; ее длина 37.7 (49.0)% *L*. Нижнегубные лопасти длинные, расширяющиеся кпереди, хорошо отграничены от очень узкого межгубного промежутка. При закрытом рте симфизис нижней челюсти немного не доходит до верхней. Жаберное отверстие у самки доходит до нижнего края основания грудного плавника, у самца немного не достигает этой границы.

Тело значительно удлиненное, более сжатое с боков, чем у *L. sarsi*, его высота у начала анального плавника 5.2 (6.1)% *L*. Антедорсальное расстояние 18.9 (20.6)%*L*, антеанальное расстояние 29.9 (31.1)% *L*.[2] Мелкая разреженная чешуя покрывает все тело, немного заходя вперед за начало спинного плавника и оставляя голой

---

[1] Число лучей по Иенсену, позвонки просчитаны у двух наших новоземельских экземпляров (по рентгеноснимку).

[2] Измерения сделаны по экземпляру длиной 135.5 мм (♂?), в скобках показаны пропорции большего экземпляра (177 мм, ♀?).

спину впереди него. Брюхо и нижняя часть боков голые. Непарные плавники полностью лишены чешуй. Вентральная ветвь боковой линии прослеживается до начала анального плавника, медиолатеральная ветвь, описанная Иенсеном в виде ряда широко расставленных пор, у наших экземпляров не выражена. Грудной плавник большой, довольно широкий, с полупрозрачной перепонкой, из которой не выступают кончики лучей ни у самцов, ни у самок. Длина *P* 11.1 (10.1)% *L*. Спинной плавник начинается немного впереди вертикали середины грудного плавника. Окраска тела наших экземпляров чрезвычайно характерна и полностью совпадает с описанием Иенсена. Тело желтовато-белое с многочисленными темнокоричневыми пятнами, которые в передней части покрывают спину и *D*, а в хвостовой части распространяются и вниз до основания анального плавника. Темный верх головы довольно резко отграничен волнистой линией от светлых боков головы. На верхней стороне рыла светлое пятно. Пятнистость значительно резче выражена у самца, чем у самки. Брюшина коричневато-черная.

Этот вид был первоначально описан Иенсеном по двум самцам с северо-восточных берегов Гренландии (72°25′ с. ш., 17°36′ з. д., глубина около 300 м, грунт — песок и камни) и позднее [1] отмечен у северо-западных берегов Гренландии на глубине от 202 до 930 м. В 1948 г. В. Л. Вагин передал в Зоологический институт АН СССР два экземпляра этого вида, пойманные близ северной оконечности Новой Земли на глубине 314 м (придонная температура —0.9°, соленость 35.0‰, грунт каменистый). Длина этих, послуживших для нашего описания экземпляров 177 мм (♀?) и 135.5 мм (♂?), оба со слабо развитыми половыми продуктами. Желудки их оказались наполненными мелкими двустворчатыми моллюсками (*Yoldiella frigida*).

L. kolthoffi ближе всего стоит к *L. sarsi*, но достаточно хорошо отличается от него слабым развитием чешуйчатого покрова, более длинными, без выступающих лучей грудными плавниками, резко пятнистой окраской тела и, что не было отмечено раньше, положением начала спинного плавника по отношению к грудному плавнику — у *L. sarsi D* начинается почти над самым концом *P*, а у *L. kolthoffi* немного впереди вертикали середины грудного плавника. Оба эти вида, вместе с американским *L. verrilli*, могут быть объеди-

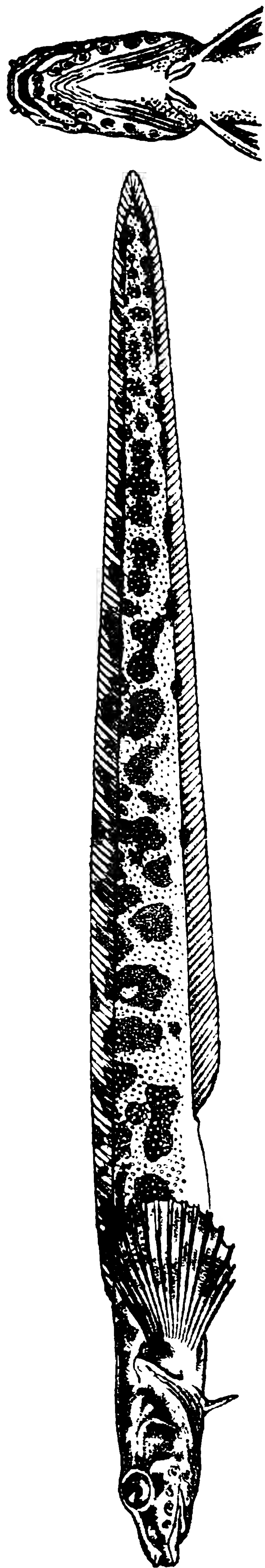


Рис. 19. *Lycenchelys kolthoffi* Jens. Самец. Абс. длина 135.5 мм. Севернее м. Желания (Нов. Земля), 314 м.

[1] A. S. Jensen, Meddel. Grönl., 142, № 7, 1952 : 26.

нены в группу пестро окрашенных полуглубоководных лиценхелисов, в отличие от других видов этого рода, для которых характерна однотонно темная окраска и значительно бо́льшая глубина обитания.

12. **Lycenchelys muraena** (Collett). — **Муреновидный лиценхелис.**

Lycodes muraena Collett, 1879 15 (Норвежское море, глубина 640 м). — Collett, 1880 116 (частью: экз. со ст. 124, см. табл. IV, фиг. 30).

Lycenchelys muraena Jensen, 1904 : 82, fig. 15—19 (синонимия, диагноз, сравнение с другими видами). — Collett, 1905 : 139 (Фарерский желоб и восточнее Исландии, глубина 640—1130 м). — Koefoed, 1927 : 136 (Фарерский желоб, глубина 1098 м; измерения 9 экз.). — Есипов, 1939 : 877 (к западу от Шпицбергена, глубина 820 м). — Андрияшев, 1954 : 313, рис. 177 (синонимия).

?*Lycenchelys sarsi septentrionalis* (non Knipowitsch) Есипов, 1939 881 (северо-западная часть Карского моря, глубина 520 м; ЗИН АН № 30597).

D+½*C* 118—126, *A*+½*C* 100—104, *P* 13—15, *vert.* 126 (22+104).

Голова маленькая, более или менее сжатая с боков, ее высота примерно равна ширине, составляя около 41—42% *lc*. Длина головы 12.1 (12.9—13.3)% *L*. Глаз большой, овальный, его продольный диаметр

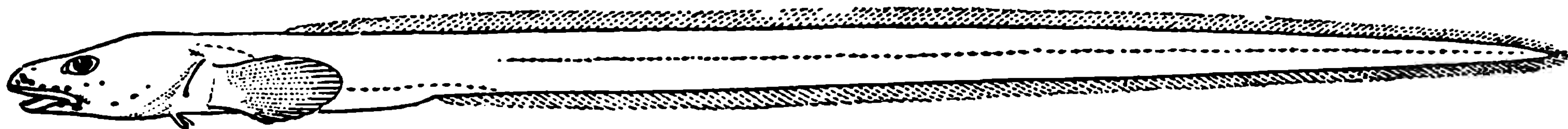


Рис. 20. *Lycenchelys muraena* (Jens.). Абс. длина 140 мм (тип). Норвежское море к юго-западу от Лофотенских островов, 640 м (по Иенсену).

составляет около 22% *lc*. В верхне- и нижнечелюстном рядах по 7 пор. Предкрышечная пора посажена низко. Имеется по одной маленькой поре за глазом и близ вершины жаберного отверстия. Нижнегубные лопасти довольно короткие, слабо расширенные кпереди. При плотно закрытом рте челюсти спереди соприкасаются. Оперкулярная лопасть небольшая, заостренная.

Тело сильно удлиненное, слабо сжатое с боков, его высота у начала анального плавника 4.2 (4.1—5.0)% *L*. Антедорсальное расстояние 16.7 (17.6—18.2)% *L*, антеанальное — 26.2% *L*. Мелкая чешуя покрывает все тело, немного не доходя до основания грудных плавников; непарные плавники голые. По данным Иенсена, иногда нет чешуи и по средней линии брюха. Боковая линия неясная, у нашего экземпляра различима лишь передняя часть вентральной ветви; по Иенсену, имеется и слабо заметная медиолатеральная ветвь. Грудной плавник небольшой, узкий, с лучами, заметно не выступающими за прозрачную перепонку; длина *P* около 8% *L*. Спинной плавник начинается над серединой грудного; непарные плавники низкие. Тело желтовато-коричневое без следа пятен и полос. Брюшина черная. Длина до 181 мм.

В материалах Зоологического института АН (№ 30957) имеется однотонно окрашенный экземпляр, близкий к *L. muraena*. Его длина около 161 мм; голова и тело сжаты с боков, высота тела не превышает 5% *L*, спинной плавник начинается над серединой грудного. Плохая сохранность этого экземпляра (обломан кончик хвоста, повреждена кожа) за-

---

[1] Лучи в плавниках по данным Коллета и Иенсена; число позвонков сосчитано на рентгеноснимке нашего экземпляра из Гренландского моря длиной 132 мм (ЗИН АН № 30642); для этого же экземпляра приведены основные измерения, а в скобках показаны измерения Иенсена для трех экземпляров длиной 140—181 мм.

трудняет его точное определение, однако он далеко стоит от *L. sarsi*, к которому он был отнесен В. К. Есиповым (см. синонимию).

L. muraena характерный представитель глубоководной фауны Скандской впадины (Норвежского и Гренландского морей); он известен к западу от Шпицбергена, к юго-западу от Лофотенских островов (тип), к востоку от Исландии и из Фарерского желоба. В Баффиновом заливе отсутствует. Все известные экземпляры пойманы при отрицательной придонной температуре на глубине от 640 до 1130 м. В желудках Коллетт обнаружил остатки мелких ракообразных (*Podocerus assimilis*, *Astacilla granulata*).

2. Род **EMBRYX** JORDAN ET EVERMANN. — БЕЗЗУБЫЕ ЛИЦЕНХЕЛИСЫ

Embryx Jordan and Evermann, 1898 2458 (тип: *Lycodopsis crotalinus* Gilb.).

Как *Lycenchelys*, но нет зубов на сошнике и нёбных костях. Околоротовые поры ноздревидные. Боковая линия вентральная, неясная.

Известно 3 слабо изученных, повидимому близких вида с больших глубин у тихоокеанского побережья Северной Америки от Калифорнии до Алеутских островов: *E. crotalinus* (Gilb.), *E. crassilabris* (Gilb.) и *E. parallelus* Gilb. Кроме того, повидимому к этому же роду следует отнести вид, описанный под названием *Lycodopsis scaurus* Garman (1899) из Панамского залива с глубины 838 м; за это говорит наличие у *L. scaurus* околоротовых ноздревидных пор, которые характерны для *Embryx*, но отсутствуют у рода *Lycodopsis* Coll. (тип *L. pacificus* Coll.).

В наших водах на Дальнем Востоке представители рода *Embryx* пока обнаружены не были, однако, нахождение *E. crotalinus* у восточных берегов Камчатки и Командорских островов весьма вероятно.

1. **Embryx crotalinus** (Gilbert). — Беззубый лиценхелис.

Lycodopsis crotalinus Gilbert, 1890 105 (Южная Калифорния). — Gilbert, 1895 454, pl. 32 (Алеутские острова).
Embryx crotalinus Jordan and Evermann, 1898 2458, fig. 851.

Голова большая, широкая, с мускулистыми щеками; ее ширина превышает половину длины головы, которая составляет около 19% *L*. В верхнечелюстном ряду 7—8 пор, в нижнечелюстном — 7. Верхняя челюсть достигает вертикали середины зрачка. Диаметр глаза около 17% *lc*. У калифорнийского экземпляра (типа) нет зубов на сошнике и нёбных, у алеутского экземпляра этот признак не отмечен.

Тело умеренно удлиненное, его высота (повидимому наибольшая) составляет около 8½%, а антеанальное расстояние около одной трети всей длины тела. Мелкая чешуя покрывает все тело и бо́льшую часть непарных плавников, а также спину впереди *D*, заднюю часть затылка и прилежащие части жаберной крышки; у алеутского экземпляра чешуей покрыта вся голова позади глаз. Боковая линия вентральная, неясная. Грудной плавник из 15 или 16 лучей, которые книзу постепенно укорачиваются; длина *P* около 7½% всей длины или около 2/5 длины головы. Спинной плавник начинается над серединой грудного (у типа). Окраска тела темнокоричневая, темнеющая до черного на нижней части тела, плавниках, жаберной крышке и боках рыла. Поперек головы за глазами широкая более светлая полоса. Кончики нижних лучей грудного плавника беловатые. Жаберная полость и брюшина черные. У алеутского

экземпляра кожа на рыле, под глазом и полоса на грудном плавнике с зеленоватым отливом.

До настоящего времени известно лишь 2 экземпляра из американских сборов конца прошлого столетия: тип длиной 33 см, пойманный у островов Санта-Барбара (Южная Калифорния) на глубине около 1100 м, и алеутский экземпляр (длина не указана), добытый близ островов Саннак (южнее о. Унимак) с глубины 885 м.

Следует отметить, что, судя по описанию и рисунку Гилберта, *E. crotalinus* во многих признаках напоминает *Lycenchelys camchaticus* (окраска, сильное развитие чешуйчатого покрова, форма тела, головы и др.), однако у типа *E. crotalinus*, несмотря на его большую величину, отмечено отсутствие зубов на сошнике и нёбных, в то время как у *L. camchaticus* (по оригинальному описанию и нашим экземплярам), сошниковые и особенно нёбные зубы хорошо развиты.

3. Род LYCODONUS GOODE et BEAN. — ВООРУЖЕННЫЕ ЛИЦЕНХЕЛИСЫ

Lycodonus Goode et Bean, 1893 208 (тип: *L. mirabilis* Goode et Bean). — Jensen, 1904 : 93.

Близок к *Lycenchelys*, но вдоль основания спинного и анального плавников проходит по ряду мелких костных пластиночек, представляющих собой парные выросты основных элементов *D* и *A* (interneuralia и interhaemalia). Жаберных лучей 5.[1] Околоротовые ноздревидные поры хорошо развиты. Подбородочные гребни отсутствуют. Тело очень сильно удлиненное, высота его содержится 21—30 раз в длине.

Известно 4 вида на глубинах Атлантического и Северного Ледовитого океанов: *L. mirabilis* Goode et Bean (атлантическое побережье США, глубина 1318—2393 м), *L. ophidium* Jensen (северная часть Атлантического океана к югу от Исландии, 1991 м), *L. vermiliformis* Barnard (у южного берега Африки, 841—1153 м) и *L. flagellicauda* Jensen (Гренландское и Норвежское моря, 839—1846 м). Последний вид может быть найден и в наших водах.

1. **Lycodonus flagellicauda** (Jensen). — Полярный вооруженный лиценхелис.

Lycodes muraena (non Collett, 1879) Collett, 1880 : 116 (частью: экземпляры со ст. 312 и 362, фиг. 29 и 31). — Günther, 1887 79, pl. XII, fig. A (Фарерский желоб, глубина 987—1113 м). — Smitt, 1895 : 616 (частью: фиг. 152). — Lütken, 1898 : 20 (частью: к северу и к востоку от Исландии, к северу от Фарерских островов, глубина 1284—1834 м).

Lycenchelys flagellicauda Jensen, 1902 210 (область холодноводных глубин от Шпицбергена до Исландии и Фарерских островов).

Lycodonus flagellicauda Jensen, 1904 : 94, fig. 29—33 (синонимия, описание, рис.). — Collett, 1905 : 140 (между Фарерскими и Оркнейскими островами, глубина 1130 м). — Koefoed, 1927 : 136 (Фарерский желоб, глубина 1098 м; juv.). — Андрияшев, 1954 : 314, рис. 178 (sec. Jensen).

$D+\frac{1}{2}C$ 108—109, $A+\frac{1}{2}C$ 98—102, P 15—17.[2]

Голова широкая, заметно уплощенная, ее ширина превышает высоту; длина головы 12.7—14.5% *L*.[3] Верхняя челюсть немного заходит за вертикаль переднего края глаза. Нижняя челюсть короткая, при закрытом

[1] У южноафриканского *L. vermiliformis* указано лишь 4 жаберных луча.

[2] По данным Иенсена; Коллет указывает *P* 13—14 у молодого экземпляра, пойманного к западу от о. Медвежьего.

[3] Измерения по данным Иенсена для 14 экземпляров длиной 110—204 мм.

рте далеко не доходит до верхней, оставляя видными (при взгляде снизу) нижнечелюстные зубы и хорошо развитую нёбную перепонку. В верхне- и нижнечелюстном рядах по 8 ноздревидных пор. На верхней стороне головы имеется одна пара маленьких заглазничных пор и 2 пары затылочных. Жаберные отверстия достигают вертикали основания брюшных плавников. Оперкулярная лопасть небольшая.

Тело очень сильно удлиненное, в поперечном разрезе круглое, высота его на вертикали анального отверстия составляет 3.4—4.4% *L*. Антедорсальное расстояние 18.2—20.6% *L*, расстояние от вершины рыла до анального отверстия 24.4—28.0% *L*. Костные пластиночки впереди спинного плавника отсутствуют (имеются у *L. mirabilis*). Чешуя у крупных экземпляров (около 20 см) покрывает все тело до головы, но обычно развита слабее; известны и крупные экземпляры (Collett, 1880 121) с весьма слабо развитым чешуйчатым покровом, которые, однако, Иенсен относит к этому же виду. Боковая линия двойная, вентральная и медиолатеральная, последняя в виде широко расставленных пор вдоль средней линии тела. Спинной плавник начинается над последней третью грудного. Тело однотонно темное, серовато-коричневое. Длина до 217 мм.

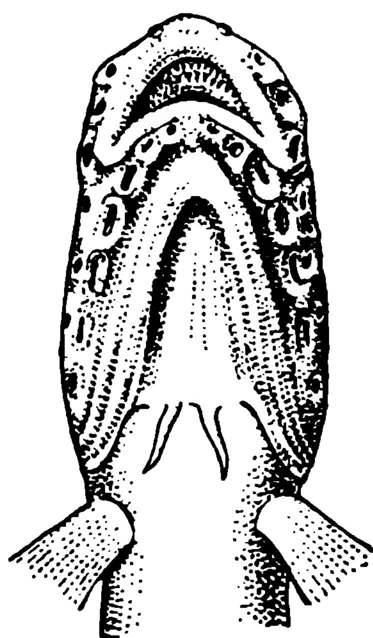


Рис. 21. *Lycodonus flagellicauda* (Jens.). Голова снизу (по Иенсену).

L. flagellicauda многократно найден на глубинах Скандской впадины от южного склона порога Нансена на юг до Ян-Майена, Исландии, Фарерских островов и Фарерского желоба. Наиболее близкое к нашим водам попадание этой характерной формы находится к западу от о. Медвежьего (глубина 1203 м). В центральной впадине Северного Ледовитого океана пока не обнаружен. Найден на глубине от 839 до 1846 м, но наиболее обычен на глубине более 1000 м при отрицательных придонных температурах (от —0.6 до —1.2°) на илистых грунтах. В желудках были найдены только мелкие ракообразные (*Themisto libelula*, *Podocerus assimilis*, *Hemilamprops uniplicata*).

4. Род **TARANETZELLA** ANDRIASHEV

Taranetzella Андрияшев, 1952 415 (тип: *T. lyoderma* Andr.).

Тело значительно удлиненное (высота его содержится около 15 раз в длине), покрыто очень тонкой прозрачной подвижной кожей. Чешуйчатый покров сильно редуцирован — мелкая чешуя имеется лишь в задней части тела. Боковая линия медиолатеральная, слабо различимая. Ноздревидные околоротовые поры расположены как у *Lycenchelys*. Рот конечный, большой. Сильные острые зубы в один ряд на челюстях, сошнике и нёбных; пара передних верхнечелюстных зубов клыковидно увеличена. Нёбная (верхнечелюстная) перепонка не развита. Жаберные отверстия немного не доходят до нижнего края основания грудного плавника. Брюшные плавники впереди грудных, короткие. Позвонков лишь 89.

Taranetzella хорошо отличается от *Lycenchelys* конечным ртом, более сильными, но однорядными зубами на челюстях, своеобразной подвижной «липаридообразной» кожей, слабым развитием чешуйчатого покрова, малым количеством позвонков и другими признаками, ставящими этот род несколько особняком среди других *Lycenchelyni* морей северного

полушария. Повидимому большее сходство *Taranetzella* имеет с некоторыми антарктическими родами, однако отсутствие их в наших материалах затрудняет обстоятельное сравнение.

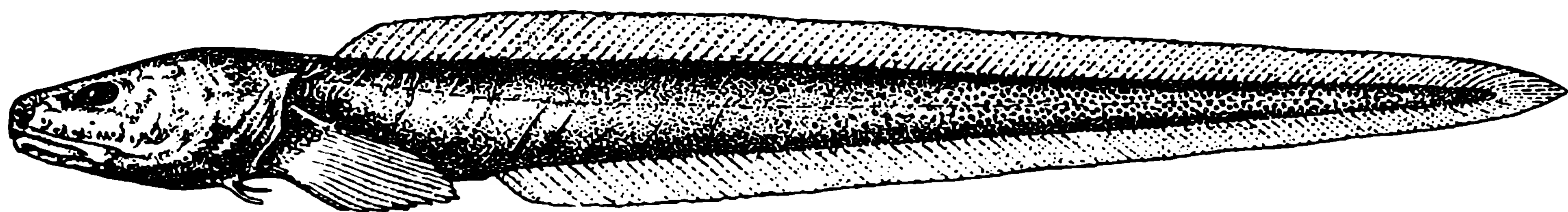


Рис. 22. *Taranetzella lyoderma* Andr. Абс. длина 105 мм (тип). Олюторский залив, 986 м.

1. Taranetzella lyoderma Andriashev. — Лиценхелис Таранца.

Taranetzella lyoderma Андрияшев, 1952 416, рис. (Олюторский залив).

P 15, *vert*. 89 (20+69).

Голова большая, сжатая с боков, с вертикальными немускулистыми щеками и тупым рылом; длина ее 18.0% *L*, высота около 43% и наибольшая ширина около 34% *lc*. Глаз небольшой, овальный, 16.4% *lc*, меньше рыла, длина которого до переднего края глаза составляет 20.7% *lc*, до орбиты — 18.5% *lc*. Межглазничное пространство (костное) широкое, 7.4% *lc*. Рот большой, конечный, верхняя челюсть почти не выдается вперед нижней. Верхняя челюсть достигает вертикали заднего края зрачка; длина ее 37.1% *lc*; нижняя челюсть далеко заходит за глаз, превышая половину длины головы (51% *lc*). Над верхней челюстью ряд из 7 довольно крупных ноздревидных пор, в нижнечелюстном ряду 8, не считая небольшой предкрышечной поры. Строение нижней стороны головы имеет сходство с *Lycenchelys*, но выражено значительно менее рельефно из-за покрывающей голову тонкой, сбегающейся в складки подвижной кожи, которая не образует характерных для *Lycenchelys* поперечных складок между порами. Едва намеченные подбородочные гребни спереди сближаются, сливаясь с узким межгубным промежутком. Губы тонкие, нижняя спереди приращена; нижнегубная лопасть слабо развита, пологая. Зубное вооружение сильное; многочисленные острые тонкие зубы расположены в один ряд на челюстях и нёбных костях и пучком на сошнике. Передние челюстные зубы увеличены, на верхней челюсти есть пара клыковидных зубов, выступающих наружу при закрытом рте. Верхне-задний край жаберной крышки с хорошо развитой оперкулярной лопастью. Жаберные отверстия небольшие, вертикальные, немного не доходят до нижнего края основания грудных плавников; длина жаберной щели составляет около 32% *lc*.

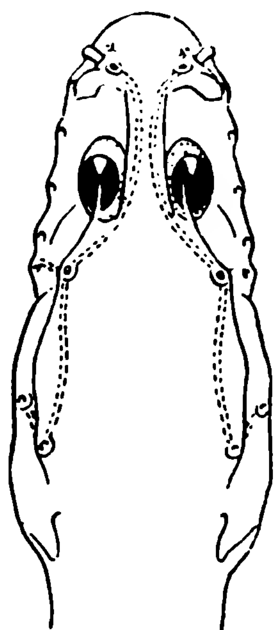


Рис. 23. *Taranetzella lyoderma* Andr. Голова сверху.

Тело в передней части кругловатое, в задней — сжато с боков, высота его за анальным отверстием 7.0% *L*. Антедорсальное расстояние 20.5% *L*, антеанальное (до анального отверстия) — 32.1% *L*. Тело покрыто очень тонкой, прозрачной подвижно сидящей кожей, спадающейся в складки и напоминающей кожу рыб семейства морских слизней (*Liparidae*). Чешуйчатый покров развит слабо; очень мелкие и довольно редко расположенные погруженные чешуйки покрывают лишь заднюю половину тела,

не доходя вперед до вертикали анального отверстия. Боковая линия одна, медиолатеральная, различима лишь в передней части тела, состоит из немногочисленных, слабо заметных пор, расположенных по средней линии тела. Вертикальные плавники низкие, голые; спинной и анальный плавники полностью слиты с хорошо развитыми лучами *C*, длина которых немного превышает длину брюшных плавников; последние равны диаметру глаза. Грудные плавники узкие, низко посаженные; нижние края их оснований на груди сближены почти до соприкосновения. Длина *P* 11.2% *L* или 62% *lc*; нижние 8 лучей *P* с выступающими кончиками. Тело бесцветное, в спирту розовато-серое, тонкая кожа прозрачна и лишена пигмента. Брюшина черная, просвечивает синевой сквозь кожу. Жаберно-ротовая полость светлая.

Абсолютная длина единственного экземпляра (ЗИН АН № 32813) 105 мм. Пойман 16 сентября 1950 г. в Олюторском заливе Берингова моря на глубине 986 м («Витязь», ст. 602).

ЛИТЕРАТУРА

Андрияшев А. П. 1935. Новые данные о глубоководных рыбах Берингова моря. Докл. АН СССР, IV (IX), 1—2 (70—71) : 105—108.

Андрияшев А. П. 1937. К познанию ихтиофауны Берингова и Чукотского морей. Исслед. морей СССР, 25 : 292—355.

Андрияшев А. П. 1952. Новая глубоководная рыба семейства бельдюговых (Pisces, Zoarcidae) из Берингова моря. Тр. Зоолог. инст. АН СССР, XII : 415—417.

Андрияшев А. П. 1954. Рыбы северных морей СССР. Определит. по Фауне СССР, изд. Зоолог. Инст. АН СССР, 53 : 1—566.

Дерюгин К. М. 1915. Фауна Кольского залива и условия ее существования. Зап. Акад. Наук, Пгр., XXXIV, 1 : IX+929.

Есипов В. К. 1939. О рыбах, собранных экспедицией на ледокольном пароходе «Садко» в 1935 г. Зоолог. журн. XVIII, 5 : 877—887.

(Книпович Н.) Knipowitsch N. 1906. Ichthyologische Untersuchungen im Eismeer. Зап. Акад. Наук. Петерб. (8), XIX, 1 1—130.

Книпович Н. М. 1926. Определитель рыб морей Баренцова, Белого и Карского. Тр. Научно-иссл. инст. изуч. севера, 27 : 1—183.

Попов А. М 1931. О новом роде рыб Davidijordania (Zoarcidae, Pisces) в Тихом океане. Докл. АН СССР : 210—215.

Таранец А. Я. 1937. Краткий определитель рыб Советского Дальнего Востока и прилежащих вод. Изв. Тихоок. научно-иссл. инст. рыбн. хоз. и океаногр., 11 : 1—200.

Шмидт П. Ю. 1935. Охотское море и его фауна рыб. Вестн. АН СССР, 5 : 30—38.

Шмидт П. Ю. 1950. Рыбы Охотского моря. Тр. Тихоок. комит. АН СССР, IV 1—370.

Collett R. 1871. Lycodes sarsii, n. sp., ex ordine Anacanthinorum gadoideorum. Forhandl. Vidensk.-Selsk. Christiania : 62—66.

Collett R. 1879. Fiske, insamlede under den Norske Nordhavs-Expeditions, 1876—1877. Forhandl. Vidensk.-Selsk. Christiania (1878), 4 : 1—24.

Collett R. 1880. Fishes. Norw. North-Atl. Exp. 1876—1878. (Zool.) : 1—166.

Collett R. 1898. Contributions to the knowledge of the genus Lycodes Reinh. I. Lycodes sarsii Coll. Skr. Vidensk.-Selsk. Christiania, 1 : 1—19.

Collett R. 1903. Meddelelser om Norges fiske i aarene 1884—1901. II. Forhandl. Vidensk.-Selsk. Christiania, 9 : 1—175.

Collett R. 1905. Fiske, insamlede under «M. Sars's» Togter i Nordhavet, 1900—1902. Rept. Norw. Fish. Marine Invest., II, 3 : 1—151.

Garman S. 1899. Fishes. Mem. Mus. Comp. Zoöl., Harv. Coll., XXIV 1—431, 97 pls.

Gilbert Ch. H. 1890. A preliminary report on the fishes collected by steamer Albatross on the Pacifis coast of N. America during the year 1889. Proc. U. S. Nat. Mus., XIII : 49—126.

Gilbert Ch. H. 1895. The ichthyological collections of the steamer Albatross during the years 1890 and 1891. Rept. U. S. Fish. Comm., XIX (1893) 393—476.

Gilbert Ch. H. and C. V. Burke. 1912. Fishes from Bering Sea and Kamchatka. Bull. U. S. Bur. Fish., XXX (1910) : 31—95.
Gill Th. N. 1884. On the Anacanthine fishes. Proc. Ac. Nat. Sci. Phila. (1883) 167—183.
Goode G. B. and T. H. Bean. 1893. Report on the fishes. Bull. Mus. Comp. Zoöl., Harv. Coll., X : 183—226.
Günther A. 1887. Report on the deep-sea fishes. Rept. Sci. Res. Voy. «Challenger», XXII : 1—268, 66 pls.
Jensen A. S. 1902. Ichthyologiske studier. Vidensk. Meddel. Naturhist. Foran. Kjøbenh. (1901) : 191—215.
Jensen A. S. 1904. The North-European and Greenland Lycodinae. Danish Ingolf-Exp., II, 4 : 1—99.
Johnsen S. 1921. Ichthyologiske notiser. I. Bergens Mus. Aarbok (1918—1919), 6 : 1—95.
Jordan D. S. and B. W. Evermann. 1898. The fishes of North and Middle America. Part III. Bull. U. S. Nat. Mus., 47 : XXIV + 2183—3136.
Jordan D. S., B. W. Evermann and H. W. Clark. 1930. Check list of the fishes and fishlike vertebrates of North and Middle America. Rept. U. S. Comm. Fish. (1928), II : 1—670.
Koefoed E. 1927. Fishes from the sea-bottom from the «M. Sars» N. Atlantic deep-sea expedition 1910. Rept. Sci. Res. «M. Sars» N Atl. Exp. 1910, IV, 1 : 1—148.
Lütken Ch. 1898. The ichthyological results. Danish Ingolf-Exp., II, 1 : 1—39.
Norman J. R. 1938. Coast fishes. Part III. The Antarctic zone. Discov. Rept., XVIII: 1—105.
Regan C. T. 1913. The Antarctic fishes of the Scottish National Antarctic expedition. Trans. R. Soc. Edinburgh, XLIX : 229—292.
Schultz L. P. and A. C. DeLacy. 1936. Fishes of the American Northwest. III. Mid-Pacif. Magaz. : 127—142.
Smitt F. A. 1895. A history of Scandinavian fishes. II. Stockh. : 567—1240.
Smitt F. A. 1901. On the genus Lycodes. Bihang Svenska Vet. Akad. Handl., XXVII, 4 : 1—45.
Thielemann M. 1921. Fische. Wiss. Ergebn. Unters. «Posseidon» im Barentsmeer im 1913. Arb. Deutsch. Wiss. Komm. Intern. Meeresforsch. (Helgol.), VIII, 2 : 185—228, L—XCVII.

Г. У. Линдберг

О нахождении рыбки-дракончика Draculo mirabilis Snyder (Pisces, Callionymidae) в заливе Посьет у Владивостока

Состав ихтиофауны залива Петра Великого непостоянен и меняется по сезонам года и многолетним периодам похолодания и потепления. Сезонные изменения ихтиофауны в заливе сводятся к тому, что зимой умеренно-тепловодные виды (камбалы и др.) отходят от берегов на глубины, а умеренно-холодноводные подходят к берегам (навага, сельдь и др.); летом эти группы меняются местами: умеренно-холодноводные отходят на глубины, а умеренно-тепловодные подходят к берегам, на хорошо прогреваемые мелководья. Летом же в залив приходят для откорма и отчасти для размножения некоторые тепловодные, преимущественно пелагические рыбы (скумбрия, анчоус и др.), зимующие в южных широтах Японского моря, вне пределов залива Петра Великого. В многолетние периоды потепления число умеренно-тепловодных, а также тепловодных, преимущественно пелагических рыб очень сильно возрастает, придавая составу ихтиофауны залива субтропический характер. Это имело место в период 1923—1942 гг., когда в заливе промысловой рыбой была иваси, являвшаяся в 1931—1940 гг. основой промысла. Наоборот, в многолетние периоды похолодания состав ихтиофауны почти не содержит тепловодных элементов. П. Ю. Шмидт (1904) определил характер ихтиофауны залива как субарктический, но нельзя забывать, что он работал в водах залива в период с 1 марта до конца мая 1900 г., когда большинство тепловодных пелагических рыб обычно еще не появляются в заливе.

В связи с резкими изменениями в составе фауны рыб залива по сезонам года и многолетним периодам под влиянием значительного колебания температурного фактора особый интерес представляют рыбы прибрежья и особенно литорали, переживающие неблагоприятные для их существования резкие смены потепления и похолодания в пределах относительно ограниченного пространства. Фауна рыб литорали залива достаточно разнообразна, но в основном представлена умеренно-холодноводными и даже просто холодноводными видами, которым относительно легко перенести сильное охлаждение поверхностных вод в зимний период, особенно связанное с процессом переохлаждения морской воды перед ее замерзанием.

Тем больший интерес представляет факт нахождения на литорали залива Посьета рыбы-дракончика *Draculo mirabilis* Snyder, которая является представителем семейства *Callionymidae*, впервые отмечаемого для

фауны рыб побережья советских дальневосточных морей. Виды и роды этого семейства встречаются, как правило, в тропических и реже в более умеренных прибрежных водах или на некоторой глубине и при размножении откладывают пелагическую, плавающую в толще воды, икру. Рыбки этого семейства достигают длины 300 мм у самцов и 200 мм у самок; половой диморфизм проявляется кроме того в более яркой окраске тела и в увеличенных плавниках у самцов.

Вид *Draculo mirabilis* описан Снайдером в 1911 г. по одному из трех экземпляров длиной 35 мм, найденных запутавшимися в ячее невода, который волочили по песчаному дну вблизи населенного пункта Томакомаи, расположенного восточнее города Морорана на южном берегу о. Хоккайдо. После этот вид нигде и никем не был обнаружен.

Ниже приводим описание имеющегося в коллекциях Зоологического института Академии Наук СССР (№ 32193) экземпляра этого вида длиной (без *C*) 36.1 мм, пойманного О. Б. Мокиевским 6 октября 1948 г. в заливе Посьет на литорали песчаной косы Чурхадо со стороны рейда Паллады.

Draculo mirabilis Snyder.

D. mirabils Snyder, 1912 545 (описание). — Snyder, 1912, pl. 61. f. 2 (рисунок).

D I 3; *A* I 4; *P* 18; *V* I 5; позвонков 25 (с уростилем).

Голова (измеренная от вершины рыла до конца кожного выроста жаберной крышки) содержится 3.2 раза в длине тела до основания хвостового плавника (31%), высота тела 7.8 раза (12.7%), ширина тела 6.2 раза (16.7%); длина рыла 4.9 раза в длине головы (20.5%); диаметр глаза 5.6 раза (17.8%), ширина межглазничного пространства 12.4 раза (8.0%).

За исключением некоторых отличий в пластических признаках (более короткая голова — 3.2 вместо 2.9, тело более низкое — 7.8 вместо 6.6 и более широкое — 6.2 вместо 4.5), наш экземпляр поразительно сходен с описанием этого вида из пункта Томакомаи, расположенного восточнее Морорана на южном берегу Хоккайдо. В связи с тем, что на русском языке нет описания этого вида, приводим описание нашего экземпляра из Посьета.

Тело в передней части приплюснутое сверху; высота его несколько меньше ширины. Спина широкая, плоская; на рисунке же Снайдера у экземпляров из Японии профиль спины между вершиной рыла и основанием хвостового плавника изогнут, хотя и очень слабо. Голова уплощенная, треугольной формы. Хвостовая часть тела сжата с боков, особенно в области хвостового стебля, высота которого в 3 раза превышает его ширину. Кожа на теле голая, гладкая, тонкая, особенно на голове. Края ноздрей слегка приподняты. Рот полуверхний, маленький, задний край верхней челюсти не достигает вертикали переднего края глаза; на нижней губе в обе стороны от середины по пучку довольно длинных сосочков, напоминающих зубы и имеющих вид фестонов бахромы, но направленных не книзу, а кверху по направлению к губе верхней челюсти. Зубы мелкие, узкими полосками на челюстях; сошник и нёбные без зубов. Жаберные отверстия очень узкие. Жаберная крышка с большим тонким, прозрачным кожным выростом, значительно простирающимся над грудным плавником и прикрывающим нижнюю часть его основания. Предкрышка с большим костным выростом, несущим сверху на конце четыре крупных зубца.

Боковая линия медиолатеральная с редкими, далеко отставленными друг от друга порами, хорошо видна на всем ее протяжении от затылка до хвостового плавника; сперва она идет начиная от затылка по спине, но примерно над серединой длины грудных круто опускается и идет далее вдоль середины боковой поверхности тела, отделяя от себя короткие ветви; одна из крупных ветвей отходит вблизи основания спинного плавника и направляется назад и вверх на спинную поверхность хвостового стебля, где сливается с ветвью противоположной стороны; две другие ветви сливаются между собой на затылке; одна ветвь с каждой стороны отходит вперед по направлению к глазу и отдает от себя еще одну ветвь, идущую к краю жаберной крышки.

Первый спинной плавник отсутствует, что служит отличительным признаком рода *Draculo*, единственным представителем которого является данный вид. Второй спинной и анальный плавники начинаются на вертикали, проводимой тотчас же позади анального отверстия, причем антедорсальное расстояние немного короче постдорсального; средние лучи обоих плавников почти равны по высоте, составляя одну треть длины головы; задние лучи анального слегка заходят за основание хвостового. Хвостовой плавник слегка закруглен, а не заострен, как указывает Снайдер, полностью сходен с изображением на его рисунке (Snyder, 1912, pl. 61, fig. 2); длина хвостового плавника содержится 1.44 раза в длине головы. Грудные плавники заострены, их длина от верхнего края их основания 1.24 раза в длине головы; простираются они заметно далее начала второго спинного и анального плавников. Самый длинный луч брюшных не последний, как пишет Снайдер, а предпоследний, четвертый ветвистый луч; его длина 1.4 раза в длине головы, а не 2.0, как указывает Снайдер. На рисунке у Снайдера также видно, что наиболее длинный луч брюшных это предпоследний, а не последний луч.

Основной фон окраски нашего спиртового экземпляра коричневый, на котором отчетливо выступают мелкие темные пятнышки, разбросанные по спинной поверхности тела и хвоста, а также вдоль лучей спинного, хвостового и отчасти грудного (верхние лучи) плавников.

Как видно из описания и сравнения, наш экземпляр из Посьета совершенно не отличается от экземпляров с южного побережья о. Хоккайдо, а поэтому не подлежит сомнению их принадлежность к одному и тому же виду. Неясным остается вопрос, когда и каким путем этот вид проник от берегов южного Хоккайдо, где известно несколько видов этого семейства, в залив Посьет, в котором до сих пор представители этого семейства не были находимы. Они не известны и вдоль побережий восточной Кореи вплоть до Фузана, где зарегистрировано нахождение одного вида этого семейства, но не из этого рода.

Можно пытаться объяснить присутствие этого вида в заливе Посьет случайным пассивным проникновением в залив пелагической личинки и рассматривать пойманную рыбку как сеголетка, успевшего к осени (6 октября) достигнуть длины 36 мм (без *C*). Можно допустить случайное проникновение ее в залив и во взрослом состоянии, если относить эту рыбку к пелагическим формам. Но как в том, так и в другом случае является совершенно необычным проникновение поперек самой широкой части Японского моря с востока на запад, так как все до сих пор известные случаи проникновения теплолюбивых рыб в воды залива Петра Великого связаны с передвижением с юга на север вдоль берегов восточной Кореи. Можно допустить и другое, что этот вид проник в воды залива Петра Великого уже давно в геологическом смысле и вполне акклиматизировался,

но редок и трудно обнаруживаем из-за своей малой величины и некоторого внешнего, поверхностного сходства с молодью морских лисичек (сем. *Agonidae*) из рода *Podothecus*, встречающихся также у песчаных прибрежий.

И в том и в другом случае крайне интересно попытаться вновь обнаружить эту редкую для залива Посьет рыбку, и не только осенью, но также летом и весной, и получить в результате этих находок ответ на поставленные вопросы. Эти вопросы, помимо чисто теоретического значения, имеют и практический интерес, связанный с выяснением судьбы молоди многих теплолюбивых рыб, в том числе и промысловых: обладает ли многочисленная молодь этих рыб способностью зимовать в пределах залива Петра Великого, или она откочевывает к югу вместе со взрослыми рыбами, или частично, а то и полностью погибает с наступлением зимнего неблагоприятного для них гидрологического режима. Эти вопросы по отношению к ряду рыб остаются еще пока очень слабо освещенными, а поэтому тщательное их изучение представляет очередную задачу по выяснению биологии и закономерностей распределения молоди рыб в таком своеобразном по своим гидрологическим условиям водоеме, каким является залив Петра Великого.

ЛИТЕРАТУРА

Шмидт П. Ю. 1904. Рыбы Восточных морей. Изд. Русск. географ. общ. : XI + 466.

Snyder J. O. 1911. Descriptions of new genera and species of fishes from Japan and the Riu-Kiu Islands. Proc. U. S. Nat. Mus., 40 : 525—549.

Snyder J. O. 1912. Japanese shore fishes collected by the United States Bureau of Fisheries steamer «Albatross» expedition of 1906. Proc. U. S. Nat. Mus., 42 : 399—450.

Г. У. Линдберг и М. И. Легеза

Обзор родов и видов рыб подсемейства Cyclopterinae (Pisces)

Материалами для настоящего обзора явились коллекции Зоологического института Академии Наук СССР и Кафедры гидробиологии и ихтиологии Ленинградского Государственного университета, а также личные сборы авторов 1947—1949, 1952 и 1954 гг. в водах южного Сахалина и Курильских островов. Кроме того, в работе использованы небольшие сборы Института океанологии Академии Наук СССР.

Первоначально предполагалось ограничиться обработкой материалов только по одному роду *Eumicrotremus* Gill, который включает наибольшее число видов и является очень запутанным в отношении систематики входящих в него видов. Но, закончив разработку системы этого рода, авторы нашли возможным подвергнуть краткому просмотру виды и других родов этого подсемейства. Такая последовательность в обработке материала сказалась и на последовательности изложения результатов критического обзора видов и родов подсемейства *Cyclopterinae* в настоящей статье. В начале статьи дается обзор рода *Eumicrotremus* и только затем определительная таблица родов всего подсемейства и краткий обзор видов остальных родов, помимо рода *Eumicrotremus*.

ОБЗОР РОДА EUMICROTREMUS GILL, 1864

Представление об исключительно большой индивидуальной изменчивости характера вооружения видов рода *Eumicrotremus* было и продолжает оставаться одним из исходных положений при разработке систематики этого рода. Впервые это представление создалось у Гюнтера (Günther, 1877 : 293) в результате сравнения молоди *E. spinosus* длиной от 30 до 50 мм, пойманной в северной части Баффинова залива, между 78° и 83° с. ш. Гюнтер обнаружил, что у экземпляра длиной около 50 мм (2 дюйма), по сравнению со взрослыми, имелось очень слабое вооружение как по количеству бугров, так и по их величине и шиповатости. Поэтому можно было предположить, что у экземпляров меньше 50 мм вооружение должно быть еще слабее развито или совершенно отсутствовать. Исследование экземпляра длиною 37 мм (15 линий) как будто вполне подтверждало это предположение — на коже можно было заметить только следы бугров. Результаты же исследования еще более мелких экземпляров не подтвердили существования намеченной закономерности, так как у одного экземпляра длиною 30 мм (12 линий) отсутствовали даже следы вооружения,

тогда как у другого экземпляра тоже длиною 30 мм вооружение кожи оказалось развитым не только не хуже, чем у более крупных экземпляров, но даже лучше. Это и послужило основанием к признанию Гюнтером большой индивидуальной изменчивости характера вооружения *E. spinosus*.

В действительности вывод Гюнтера был ошибочным, потому что он сравнивал молодь разных видов и даже родов, а не одного и того же, как он полагал, вида *Eumicrotremus spinosus* (Fabricius) Müller, описанного из вод северного Атлантического океана. Внимательный просмотр рисунков Гюнтера (Gunther, 1877 : 294; см. рис. 1) позволяет придти к следующему заключению: наибольший по размеру экземпляр Гюнтера (длиной около 50 мм) никак не может быть признан за *E. spinosus*, так как, судя по рисунку, а также по тексту,[1] первый спинной плавник у него зарос кожей. Этого не бывает у *E. spinosus*, но характерно для вида *E. derjugini* Popov, встречающегося у берегов Гренландии. Сравнение нашего экземпляра *E. derjugini* длиной 52 мм (№ 32065) с рисунком Гюнтера убеждает



Рис. 1. Молодь «*Eumicrotremus spinosus*» по Гюнтеру (Gunther, 1877).

нас в их тождественности и позволяет с полным основанием утверждать, что экземпляр Гюнтера относится к позднее описанному Поповым виду *E. derjugini*. Что касается видовой принадлежности экземпляра в 37 мм, то при отсутствии его изображения можно уверенно сказать лишь, что это не *E. spinosus*, так как при такой длине у экземпляров этого вида (рис. 3) вооружение кожи прекрасно развито и почти полностью отражает характер вооружения взрослых. В то же время этот экземпляр не может быть и *E. derjugini*, потому что у последнего при сходной длине вооружение также развито неплохо (рис. 19). Поскольку этот экземпляр имеет только следы бугорков, он, повидимому, относится к роду *Cyclopteropsis* Sold. et Pop.

Два самых маленьких экземпляра длиной по 30 мм относятся к различным родам: экземпляр с хорошим вооружением представляет типичного *E. spinosus*; экземпляр же без вооружения (с голой кожей) не относится к роду *Eumicrotremus*, так как у всех видов этого рода, начиная с длины 25 мм, вооружение всегда развито, в виде отчетливых бугорков, хотя и в меньшем количестве, чем у взрослых. Повидимому, этот лишенный вооружения экземпляр относится к роду *Lethotremus* Gilb. (рис. 1).

Ошибка Гюнтера, который сделал заключение о якобы исключительно большой индивидуальной изменчивости характера вооружения *E. spinosus* на основании сравнения молоди не только разных видов, но даже родов, имела свои последствия. В дальнейшем, опираясь на вывод такого крупнейшего авторитета по систематике, как Гюнтер, большинство исследователей не учитывало характер вооружения при выяснении родствен-

[1] Лучи первого спинного иногда отчетливо различимы, иногда не различимы, так как плавник зарастает кожей.

ных отношений между видами этого рода. Основным последствием этой ошибки является неопределенность систематического положения тихоокеанского представителя рода *Eumicrotremus*, описанного Гюнтером.

В 1861 г. Гюнтер по экземпляру длиной 56 мм из порта Эскуаймолт на о. Ванкувере (48.5° с. ш.) описал новый вид *Eumicrotremus orbis*. В этом очень кратком описании сказано, что *E. orbis* очень сходен с *E. spinosus*, имеет «очень хорошо различимый первый спинной плавник» и что «голова и тело покрыты большими коническими бугорчатыми пластинками». В качестве основного отличия *E. orbis* от *E. spinosus* Гюнтер признал количество лучей во втором спинном (9 у *E. orbis* и 11—12 у *E. spinosus*) и в анальном (9 у *E. orbis* и 10—11 у *E. spinosus*) плавниках.

Коллет (Collett, 1880 48) первый высказал сомнение в видовой самостоятельности *E. orbis*. Просматривая экземпляр с Камчатки,[1] хранящийся в университетском музее г. Христиании (Норвегия), Коллет пришел к заключению, что так как у этого экземпляра во II *D* и в *A* 10 лучей, то основное отличие тихоокеанского вида от атлантического, указанное Гюнтером, исчезает и *E. orbis* должен быть признан синонимом *E. spinosus*. Следующим был Бин (Bean, 1881 : 271), который определил экземпляры с Аляски как *E. spinosus*.

Ряд более поздних исследователей, имея в коллекции колючих пинагоров (*Eumicrotremus*) из других районов северной части Тихого океана, а не из пределов Британской Колумбии, откуда был описан *E. orbis*, принимали свои экземпляры за гюнтеровский вид, так как признаки этих рыб не противоречили признакам, указанным в очень кратком описании, в котором почти целиком отсутствовала характеристика вооружения кожи. Сравнивая затем свои экземпляры с экземпляром или с описанием *E. spinosus*, они решали вопрос о сходстве или различии тихоокеанского и атлантического видов. Гарман (Garman, 1892 : 36), Джорден и Еверман (Jordan a. Evermann, 1898 : 2100), Гильберт и Бурке (Gilbert a. Burke, 1912: 68) приняли за *E. orbis* экземпляры с Прибыловых и Алеутских островов и привели, особенно Гильберт и Бурке, довольно подробную характеристику вооружения кожи исследованных экземпляров, что позволяет сейчас судить о видовой принадлежности этих экземпляров. П. Ю. Шмидт (1904 : 152) принял за *E. orbis* экземпляры из Охотского моря. В результате этой работы П. Ю. Шмидта установилось представление, что *E. orbis* широко распространен в дальневосточных морях, встречаясь вдоль берегов Берингова и Охотского морей, но отсутствует в Японском море, где замещен другим видом — *E. pacificus* Schmidt, 1904 г.

При последующей разработке систематики видов рода *Eumicrotremus* русские ихтиологи — А. М. Попов, В. К. Солдатов, Г. У. Линдберг, А. П. Андрияшев, А. Я. Таранец, Г. Н. Перминов — принимали охотоморские экземпляры колючих пинагоров, вслед за П. Ю. Шмидтом, за *E. orbis* и с этими экземплярами сравнивали описываемые ими новые виды.

Как будет показано в настоящей работе, этот взгляд оказался ошибочным, так как охотоморские экземпляры, принимаемые за *E. orbis* (за исключением экземпляра с восточного побережья Сахалина у м. Рымник № 12916), составляют совсем другой вид, описываемый нами как новый вид *E. schmidti*, который хорошо отличается от *E. orbis* характером вооружения.

---

[1] К сожалению. Коллет не указывает, из какого района Камчатки происходил этот экземпляр так что нельзя даже решить, из Охотского он или из Берингова моря.

Из рассмотренного выше видно, что основное затруднение, встречавшееся при разработке систематики рода *Eumicrotremus*, заключалось в отсутствии данных по возрастной изменчивости, без которых было затруднительно дать объективную оценку отдельным морфологическим особенностям, как ведущим систематическим признакам у взрослых особей.

Задача авторов настоящего обзора заключалась в разработке систематики видов этого рода на основании изучения молоди всех видов и последующего критического пересмотра коллекций взрослых рыб, хранящихся в Зоологическом институте Академии Наук СССР в Ленинграде, и материалов, вновь собранных авторами.

Изучение подобранных нами возрастных серий 8 видов [*E. spinosus*, *E. pacificus*, *E. derjugini*, *E. birulai*, *E. soldatovi*, *E. orbis* (=*E. taranetzi*), *E. andriashevi* и *E. schmidti*, sp. n.] позволило составить определительную таблицу для молоди этих видов, начиная с длины в 25—30 мм, используя в качестве диагностических признаков характер вооружения кожи головы, туловища и хвоста, а также степень зарастания кожей первого спинного плавника. Эти же признаки были использованы при составлении определительной таблицы для взрослых экземпляров. Следует отметить, что у молоди всех рассмотренных нами видов вооружение кожи хорошо выражено у экземпляров в 25—30 мм, но заметно также и у более мелких особей.

Так как характер вооружения кожи использован нами в качестве основного диагностического признака, то ниже приводим принятую нами схему расположения рядов бугров, отличную от схемы, предложенной в свое время П. Ю. Шмидтом (1904).

В межглазничном пространстве мы различаем (см. схему рис. 2) пару надглазничных (*а*, *1*) и пару межглазничных рядов бугров (*а*, *2*), иногда между межглазничными рядами намечается начало непарного срединного затылочного ряда, который в области затылка может быть то хорошо развитым (*б*, *3*), то оставаться рудиментарным (*а*, *3*). У некоторых видов помимо указанных 4—5 рядов имеется в межглазничном пространстве дополнительная пара рядов бугров и в таком случае поперек межглазничного пространства можно насчитать 6—7 рядов бугров, но так как бугры тесно прилегают друг к другу, то их расположение не имеет характера отчетливо выраженных рядов и на первый взгляд кажется, что бугры расположены в беспорядке (рис. 2, *в*).

На затылке расположение бугров в виде рядов становится более отчетливым. Межглазничные ряды бугров (при отсутствии непарного срединного затылочного ряда или при его слабом развитии) переходят в спинные ряды, располагающиеся по бокам основания первого спинного плавника (рис. 2, *а*). Если непарный срединный затылочный ряд развит, то он как бы раздваивается перед началом основания первого спинного плавника и каждая из его ветвей продолжается в виде спинного ряда (*б*, *5*). В этом случае межглазничный ряд, дойдя до начала первого спинного плавника, вклинивается между спинным и заглазничным рядами и почти исчезает, так как представлен мелкими бугорками, не образующими отчетливого ряда (*б*, *2*; *г*, *2*).

Заглазничный ряд (*б*, *4*; *г*, *4*), являющийся продолжением ряда бугров, расположенных над глазом, хорошо прослеживается не только до вертикали начала первого спинного плавника, но и идет в виде продольного ряда вдоль боков тела до начала или средины второго спинного плавника и даже доходит до основания хвостового. Обычно бугры заглаз-

ничного ряда постепенно уменьшаются в размере, но иногда это уменьшение происходит как бы внезапно и крупные бугры заглазничного ряда в области затылка сменяются, под первым спинным плавником, мелкими

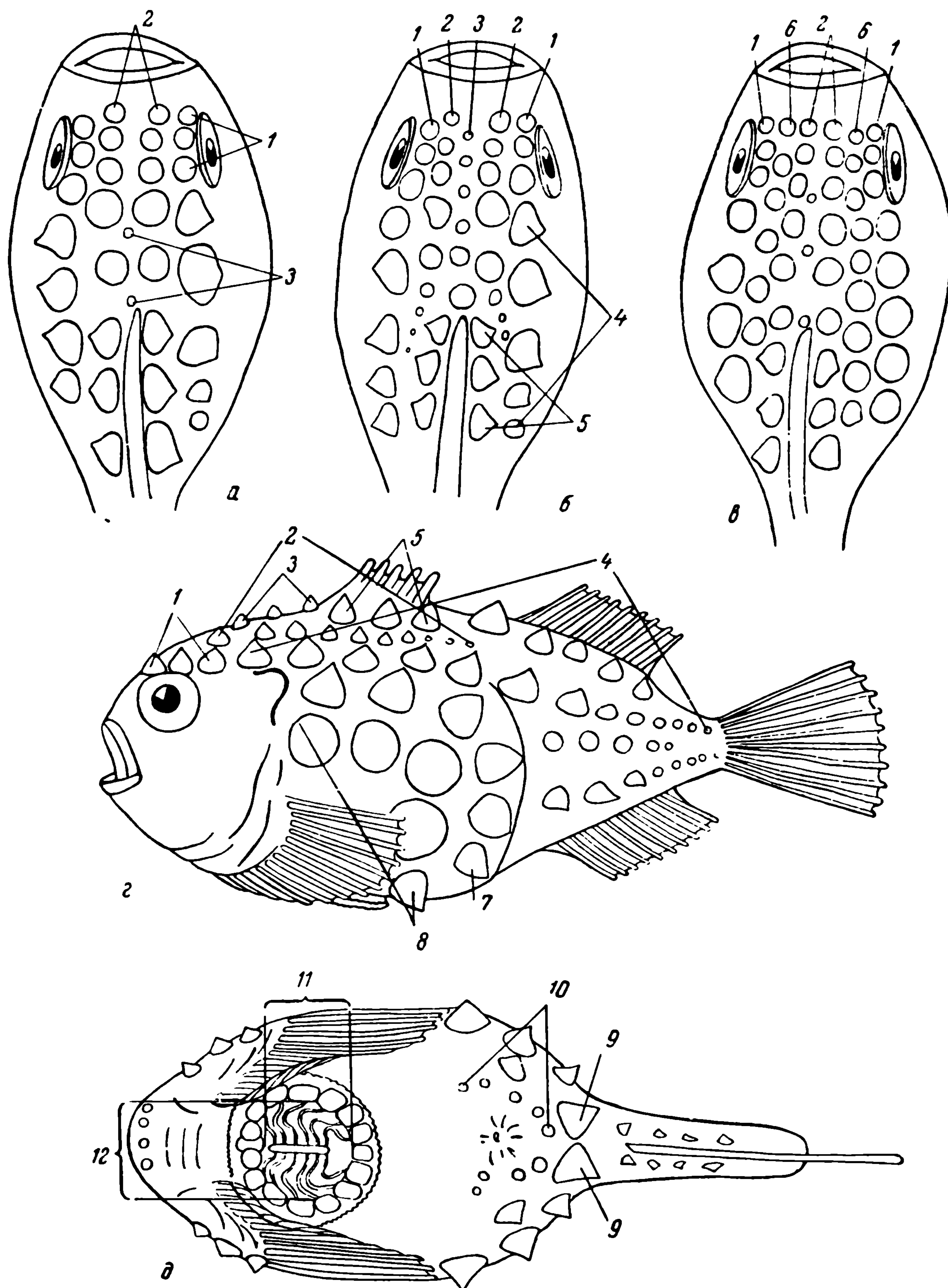


Рис. 2. Схема расположения рядов бугров и измерений присасывательного диска у видов рода *Eumicrotremus*.

а—д — объяснения см. в тексте. *1* — надглазничные, *2* — межглазничные, *3* — срединный затылочный, *4* — заглазничный, *5* — спинной, *6* — дополнительные межглазничные, *7* — зажаберный, *8* — окологрудной, *9* — преданальные, *10* — внутренние брюшные, *11* — продольный диаметр внутренней площадки диска, *12* — поперечный диаметр внутренней площадки диска.

бугорками, расположенными часто без достаточно строгого порядка; в задней части тела размеры бугорков несколько увеличиваются (рис. 6, *1*).

Позади жаберного отверстия, с каждой стороны тела, начинается зажаберный ряд бугров, расположенный не продольно вдоль боков тела, как спинной и заглазничный ряды, а полукругом (рис. 2, *г*, *7*). У некоторых видов зажаберный ряд в передней своей части, сразу же за жаберным отвер-

стием, бывает не развит или рудиментарен из-за чрезмерно большого развития передних бугров окологрудного ряда (рис. 13, *1*).

Окологрудной ряд (рис. 2, *г*, *8*) окаймляет полукругом голый участок тела, с которым соприкасается грудной плавник. Этот ряд расположен книзу и впереди от зажаберного ряда. Число бугров в окологрудном ряду имеет большое таксономическое значение.

У начала основания анального плавника располагается пара увеличенных бугров. Иногда впереди от них можно различить брюшные ряды бугров средней величины (рис. 2, *д*), но чаще брюшко покрыто мелкими бугорками, расположенными без видимого порядка, или остается в более или менее значительной части голым, лишенным вооружения (рис. 9, *3*). Известное таксономическое значение имеют величина и характер расположения бугров в хвостовой части тела и, в частности, на хвостовом стебле. Другим важным таксономическим признаком при изучении видов рода *Eumicrotremus* являются форма, размеры и характер зарастания кожей первого спинного плавника.

Также известное таксономическое значение может иметь расположение анального отверстия по отношению к присасывательному диску. В настоящей работе авторы измеряли расстояние от анального отверстия до заднего края внутренней площадки присасывательного диска и сравнивали эту величину с величиной поперечного диаметра внутренней площадки диска (рис. 2, *д*).

EUMICROTREMUS GILL, 1864

Eumicrotremus Gill, 1864 : 190 (тип: *Cyclopterus spinosus* Müller).
Cyclopteroides Garman, 1892 : 37 (тип: *Cyclopteroides gyrinops* Garm.).
Cyclolumpus Tanaka, 1912 86 (тип: *Cyclolumpus asperrimus*). — Ueno, 1954 : 274.

Характеристика рода *Eumicrotremus*, данная Гиллом, требует значительного расширения.

Тело спереди, как правило, очень округло, шарообразно, сзади сильно сжато с боков. Голова, туловище и хвост вооружены буграми конической формы, расположенными как в виде продольных рядов (спинных, межглазничных и заглазничных), так и изогнутых полукругом (зажаберных и окологрудных). Имеется более или менее отчетливо выступающий над профилем спины первый спинной плавник, который в тех случаях, когда он плотно зарастает кожей, все же не образует длинного, высокого, сильно сжатого с боков, мясистого гребня, вооруженного по верхнему краю одним рядом крупных, сжатых с боков, острых бугров (как у рода *Cyclopterus*). Жаберные отверстия малы, нижний их край заметно не достигает горизонтали верхнего конца основания грудного. Присасывательный диск развит нормально, не рудиментарен.

Род *Cyclopteroides* должен быть включен в синонимию рода *Eumicrotremus* на том основании, что у вида *C. gyrinops*, являющегося типом этого рода, на теле и на хвосте имеются колючие бугры, расположенные правильными рядами (см. описание вида). Упоминаемые для этого вида усики на подбородке и у рта представляют собою, как указывает и Гарман, трубчатые поры, свойственные ряду видов рода *Eumicrotremus*. Следует отметить, что рисунки Гармана (pl. XI, figs 4 и 6) сделаны с сильно мацерированного экземпляра, что затрудняет, при отсутствии самого экземпляра в наших руках, включение вида *E. gyrinops* в определительную таблицу для молоди и взрослых. Наиболее близок этот вид к *E. derjugini*,

но отличается от него, судя по рисунку, очень мелкими буграми и присутствием длинных трубчатых пор, типа усиков, на нижней челюсти.

Род *Cyclolumpus* Tanaka, 1912, характеристика которого дополнена Уэно (Ueno, 1954), также должен быть включен в род *Eumicrotremus*.

Описание и рисунки экземпляра — типа этого рода давали достаточное основание установить новый род, но так как они были сделаны по высохшему экземпляру, то это привело к грубым ошибкам, которые указаны нами в сравнительных замечаниях на стр. 417. Недавно Уэно (Ueno, 1954) дополнил характеристику этого рода, учтя характер глоточных зубов, положение анального отверстия и зарастание кожей I*D*. Возможно, что более детальная критическая оценка такого признака, как форма глоточных зубов у представителей подсемейства *Cyclopterinae*, и даст достаточное основание для выделения нового рода, но в настоящее время, когда еще не известна его индивидуальная изменчивость, мы считаем, что делать это преждевременно. Положение анального отверстия как родовой признак не может быть использовано, так как оно очень сильно варьирует. Что же касается зарастания I*D*, то этот признак в значительной мере варьирует с возрастом. Поэтому временно мы считаем необходимым воздержаться от выделения из рода *Eumicrotremus* нового рода *Cyclolumpus*, особенно еще потому, что не находим различия между *Eumicrotremus birulai* и *Cyclolumpus asperrimus* (Ueno, 1954), которого мы вносим в синонимию первого, о чем подробнее сказано при описании *E. birulai* на стр. 418.

Ниже даются определительные таблицы (для молоди и взрослых) видов *Eumicrotremus*, причем подвид включен только в одном случае.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ МОЛОДИ ВИДОВ РОДА EUMICROTREMUS ДЛИНОЮ ОКОЛО 25—30 мм[1]

1 (6). Тело покрыто достаточно равномерно и почти сплошь (за исключением горла и пространства под грудными плавниками) крупными буграми, близко прилегающими друг к другу своими основаниями, так что промежутки между буграми в ряду не превышают диаметра основания крупных бугров (рис. 5 и 8).

2 (5). В окологрудном ряду обычно 4 крупных бугра, из которых основание наибольшего почти равно диаметру глаза. Первый спинной плавник высокий по сравнению с высотой второго спинного . . . . **E. orbis** (Günther).

3 (4). Первый спинной плавник покрыт большим числом мелких колючих бугорков и производит впечатление заросшего кожей. Бугры на теле очень колючие, так как несут большое число довольно крупных острых шипиков (рис. 5) **E. orbis orbis** (Günther).

4 (3). Первый спинной плавник не покрыт колючими бугорками и не производит впечатления заросшего кожей. Бугры на теле слабо шиповатые или почти гладкие . . . . **E. orbis tartaricus** Lindberg et Legeza, subsp. n.

5 (2). В окологрудном ряду обычно 6 (реже 5) бугров средней величины, из которых основание наибольшего примерно равно 3/4 диаметра

---

[1] В таблицу не внесены виды *E. gyrinops* (Garman), *E. phrynoides* Gilbert et Burke и *E. togedango* Kuronuma из-за отсутствия в нашем распоряжении молодых экземпляров этих видов.

глаза. Первый спинной плавник не выше второго спинного, не покрыт колючими бугорками и не производит впечатления заросшего кожей. Бугры на теле колючие, так как покрыты значительным числом острых шипиков (рис. 8). **E. schmidti** Lindberg et Legeza, sp. n.

6 (1). Тело покрыто далеко друг от друга отставленными буграми, так что значительные участки кожи, помимо горла и пространства под грудными плавниками, отстаются голыми; голые промежутки между буграми в ряду заметно превышают диаметр основания крупных бугров (рис. 3).

7 (8). Брюшко, за исключением участка вокруг ануса, не превышающего по площади величину глаза, покрыто сплошь мелкими буграми (меньше диаметра зрачка). В окологрудном ряду 8—10 мелких бугров (рис. 16)[1]. **E. birulai** Popov.

8 (7). Брюшко не покрыто сплошь мелкими по размеру буграми.

9 (10). В окологрудном ряду 8—10 крупных с удлиненной верхушкой бугров; в брюшных рядах по 4—5 бугров (рис. 14) . . . . **E. soldatovi** Popov.

10 (9). В окологрудном ряду 4—5 бугров.

11 (12). Передних бугров зажаберного ряда нет. Расстояние от ануса до заднего края внутренней площадки диска равно ее поперечному диаметру (рис. 12) . **E. pacificus** Schmidt.

12 (11). Передние бугры зажаберного ряда имеются.

13 (14). В зажаберном ряду 8—10 мелких бугорков. Расстояние от ануса до заднего края внутренней площадки диска немного меньше или равно ее поперечному диаметру (рис. 10). **E. andriashevi** Perminov.

14 (13). В зажаберном ряду 5—7 бугров. Расстояние от ануса до заднего края внутренней площадки диска заметно больше ее поперечного диаметра.

15 (16). Кожа довольно толстая, плотно прилегает к мышцам, не обладает подвижностью и не образует складок. Бугры высокие, многовершинные и сильно колючие. Расстояние от ануса до заднего края внутренней площадки диска примерно в полтора раза больше ее поперечного диаметра. Лучи первого спинного плавника хорошо различимы (рис. 3) **E. spinosus** (Fabricius) (Müller).

16 (15). Кожа тонкая, не приращена к мышцам, обладает большой подвижностью и поэтому образует складки. Бугры низкие, многовершинные, но притупленные. Расстояние от ануса до заднего края внутренней площадки диска примерно в два раза больше ее поперечного диаметра. Лучи первого спинного зарастают кожей и почти не различимы (рис. 19) **E. derjugini** Popov.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ РОДА EUMICROTREMUS (ДЛЯ ВЗРОСЛЫХ)

1 (2). Зажаберного ряда бугров нет или зажаберный ряд рудиментарен и сливается с рудиментарным заглазничным; межглазничное пространство у экземпляров до 40 мм голое, у взрослых слабо покрыто буграми. Позади жаберного отверстия расположены очень крупные бугры окологрудного ряда, почти соприкасающиеся с буграми заглазничного ряда. Первый спинной плавник серповидный, будучи

[1] На рис. 16 из-за сморщенности брюшка недорисованы мелкие бугорки и 2 бугра окологрудного ряда.

пригнут к спине, достигает основания второго спинного или еще далее (рис. 13, *1*, *2*, *3*) . **E. pacificus** Schmidt.

2 (1). Зажаберный ряд бугров имеется. Он начинается позади жаберного отверстия и располагается между заглазничным и окологрудным рядами; если же он рудиментарен, как у *E. soldatovi* (рис. 15, *1*) и иногда у *E. derjugini* (рис. 20, *1*), то промежуток между заглазничным и окологрудным рядами широк и почти равен длине диаметра глаза или немного меньше. Первый спинной плавник, будучи пригнут к спине, не доходит до начала второго спинного.

3 (4). Середина межглазничного пространства, даже у экземпляров свыше 40 мм, почти целиком голая. Концы плавников II*D* и *A*, будучи пригнуты к спине, далеко не достигают до основания лучей хвостового. Основание I*D* короче промежутка между спинными плавниками, в котором расположено не менее 3 пар бугров. В окологрудном ряду 8—10 крупных бугров; в преданальных рядах 4—5 бугров (рис. 15, *1*, *2*, *3*). **E. soldatovi** Popov.

4 (3). Середина межглазничного пространства у экземпляров свыше 40 мм всегда покрыта буграми или костными пластинками. Концы плавников II*D* и *A*, будучи пригнуты, достигают или почти достигают до основания лучей хвостового. Основание I*D* всегда хоть немного больше промежутка между I*D* и II*D*; в промежутке между этими плавниками не более 2 пар бугров.

5 (14). I*D* свободный, не зарастает кожей и мышцами, так что его лучи хорошо различимы.

6 (7). В окологрудном ряду обычно 6 крупных бугров. Первая пара бугров спинных рядов расположена обычно целиком впереди основания первого луча I*D*. Верхние бугры хвостовой части равны по размеру нижним. Бугры у взрослых как на теле, так и на хвосте заметно сближены (особенно в продольных рядах), промежутки между буграми очень узкие (рис. 9, *1*, *2*, *3*) . . . . . **E. schmidti** Lindberg et Legeza, sp. n.

7 (6). В окологрудном ряду обычно 4—5 крупных бугров. Первая пара бугров спинных рядов расположена позади или под основанием первого луча I*D*. Верхние бугры в хвостовой части заметно крупнее, чем нижние.

8 (13). В межглазничном пространстве обычно 4 отчетливо выраженных ряда довольно крупных бугров.

9 (10). I*D* низкий; у верхушек лучей I*D* имеются попарно расположенные мелкие бугорки. Межглазничные ряды переходят в спинные ряды бугров. Бугры заглазничного ряда уменьшаются равномерно по направлению к хвосту. В окологрудном 4—5 бугров. Анус отодвинут далеко от заднего края присоски; расстояние от ануса до заднего края внутренней площадки диска больше поперечного диаметра этой площадки, составляя в среднем 130% (рис. 4, *1*, *2*, *3*) . . . . . . **E. spinosus** (Fabricius) (Müller).

10 (9). I*D* высокий, треугольной или серповидной формы. Мелкие бугорки, если они есть, располагаются по всей длине лучей I*D*. Межглазничные ряды обычно не переходят в спинные, а продолжаются в виде мелких бугорков между спинным и зажаберным рядами, но иногда непосредственно переходят в спинные ряды. Бугры заглазничного ряда, расположенного между спинным и зажаберным рядами, резко уменьшаются в размере сразу же позади головы. В окологрудном 4—5 бугров.

11 (12). Анус расположен близко от заднего края присоски. Расстояние от ануса до заднего края внутренней площадки диска почти равно поперечному диаметру этой площадки (рис. 6, *1*, *2*, 3) . . . **E. orbis** (Cünther).

12 (11). Анус расположен далеко от заднего края присоски. Расстояние от ануса до заднего края внутренней площадки диска в 2 раза больше поперечного диаметра этой площадки **E. togedango** Kuronuma.

13 (8). В межглазничном пространстве около 6—7 неясно выраженных рядов мелких бугров. В окологрудном 4—5 бугров. Бугры как на теле, так и на хвосте заметно разобщены; промежутки между рядами бугров достаточно широкие, почти равны диаметру бугров (рис. 11, *1*, *2*, *3*) . **E. andriashevi** Perminov.

14 (5). I*D* зарастает кожей и мышцами, так что его лучи трудно или совсем не различимы.

15 (16). Основание грудных плавников голое, без бугров и только у крупных экземпляров с 1—3 бугорками. Подбородок в центральной части голый и только у крупных экземпляров (*l*[1] более 60 мм) имеются 1—2 ряда бугров. Бугры на теле хотя и расположены в виде рядов, но последние выражены не очень отчетливо: расстояние между буграми заметно больше диаметра основания бугров. Расположение и число бугров в рядах сильно варьируют. В окологрудном, примерно, 4—5 бугров (рис. 20, *1*, *2*, *3*) **E. derjugini** Popov.

16 (15). Основание грудных плавников покрыто рядами бугорков даже у молоди (*l* около 16 мм). Подбородок, так же как и горло, густо покрыт мелкими бугорками (в виде отчетливых рядов) сходными по форме и по их расположению с бугорками на межглазничном пространстве и на щеках. Бугры на теле расположены в виде отчетливых рядов, тесно прижатых друг к другу, так что расстояние между буграми меньше диаметра их основания. Расположение и число бугров в рядах относительно постоянно. В окологрудном от (7) 8 до 10 бугров (рис. 17, *1*, *2*, *3*) **E. birulai** Popov.

Eumicrotremus spinosus (Fabricius) (Müller, 1776) (рис. 3 и 4, *1*, *2*, *3*).

Cyclopterus spinosus Fabricius in: Müller, 1776 : IX (Гренландия). — Fabricius, 1780 : 134 (Гренландия). — Fabricius, 1798 : 27 (биология). — Günther, 1877 : 293 (молодь разных видов).

Eumicrotremus spinosus Gill, 1864 : 190 (описание рода и подсемейства). — Parr, 1926 22, figs. 4—6. — Попов, 1926 : 41, рис. 1. (рис 2 и 3 не *E. spinosus*, а *E. schmidti* из Охотского моря). — Книпович, 1926 : 130, рис. 93. — Jordan, Evermann, a. Clark, 1930 398. — Jensen, 1944 48, pl. 7—8, figs. in text 9, 11, 12 (у берегов Гренландии; ex parte; литература). — Андрияшев, 1954 : 433 (литература).

Lethotremus armouri Fowler, 1914 363, fig. 2. — Parr, 1926 : 30 (=*E. spinosus*).

Нами просмотрены 9 взрослых экземпляров длиной от 47 до 99 мм из Исландии (№ 1767), Гренландии (№ 1937), Баренцова моря (№№ 12091, 21650, 21664, 21665, 21667) и 3 молодых — длиной без *C* 23—28 мм (№№ 21666, 21668) тоже из Баренцова моря. Ниже приводится описание экземпляра из Гренландии, вся длина которого 99 мм, добытого в 1842 г. Рейнгардтом.

---

[1] *l* — длина тела без хвостового плавника; *L* — вся длина тела вместе с хвостовым плавником.

На рыльной площадке 1—2 ряда бугров над верхней челюстью. В межглазничном пространстве отчетливо намечаются четыре ряда бугров: два надглазничных, переходящих в заглазничные, и два межглазничных, переходящих в спинные. Срединный затылочный ряд рудиментарен и представлен тремя мелкими бугорочками. В спинном ряду под основанием I*D* 2—3 бугра, одна пара бугров в промежутке между спинными плавниками. Бугры заглазничного ряда постепенно уменьшаются в размере и отчетливо прослеживаются до основания лучей хвостового плавника. Зажаберный ряд хорошо развит, начинается сразу же позади жаберного отверстия и состоит из 6—7 бугров; первые 3—4 бугра расположены параллельно заглазничному ряду, но затем ряд круто поворачивает книзу и доходит до брюшка. В окологрудном ряду 4 бугра. На брюшке, помимо двух крупных бугров у начала анального плавника, по краям имеются

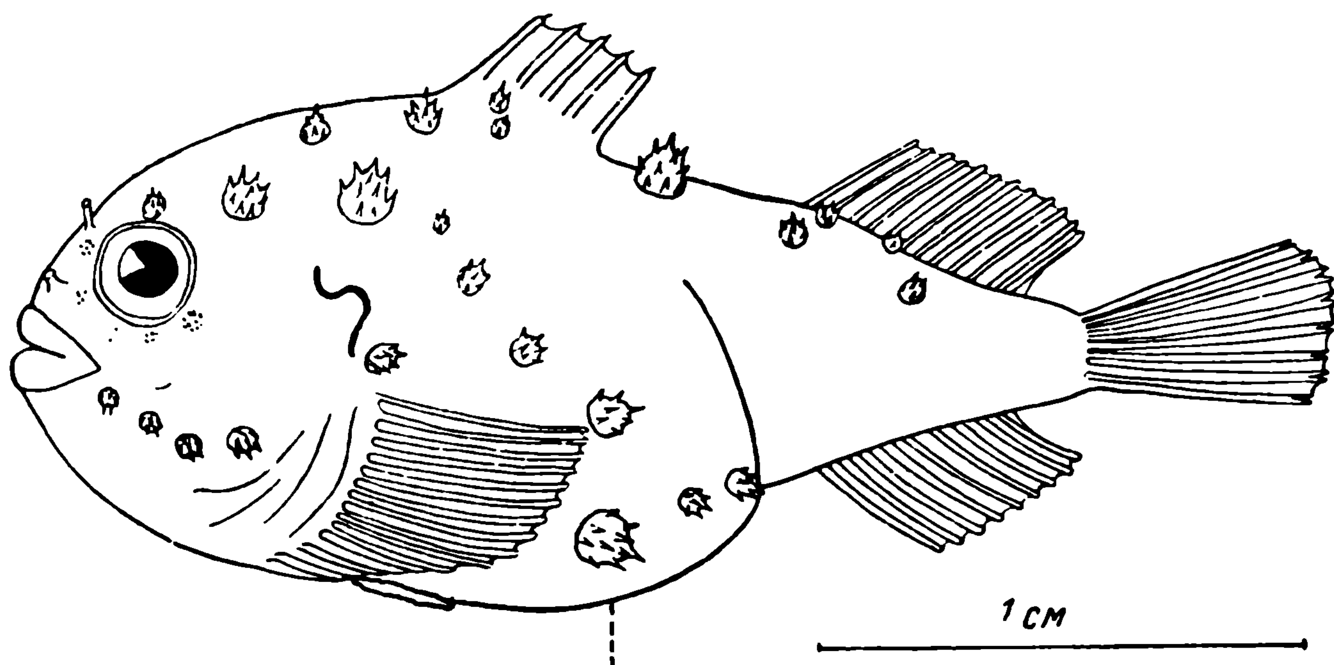


Рис. 3. *Eumicrotremus spinosus* juv. Баренцово море. Длина 27 мм.

мелкие бугорки. Кожа на брюшке собрана в бахромчатые складки, особенно густо вокруг анального отверстия. На хвостовом стебле три ряда бугорков. Бугры верхней половины хвостовой части тела крупнее, чем нижней. Щеки покрыты буграми. На подбородке, под нижней челюстью, 1—2 ряда мелких бугорков, остальная часть подбородка голая. Межжаберная перепонка собрана в бахромчатые складки. Основания грудных покрыты бугорками. Первый спинной плавник не зарастает кожей, умеренной высоты, верхушки лучей имеют усиковидные придатки и несут с обеих сторон по небольшому колючему бугорку. Длина основания I*D* больше промежутка между спинными плавниками, но плавник, будучи пригнут к телу, далеко не достигает начала II*D*.

Расстояние от ануса до заднего края внутренней площадки диска в 1.5 раза больше его поперечного диаметра.

Сравнительные замечания. У экземпляров около 25 мм (№ 21668) вооружение слабо развито, много слабее, чем у молоди *E.orbis*. Середина межглазничного пространства, брюшко, подбородок, горло, середина щек и нижняя половина хвостового стебля голые. Заглазничный и зажаберный ряды намечены только впереди. У молоди *E. spinosus* первый спинной плавник менее развит, чем у *E. orbis*. У последнего он высокий, слегка серповидный и покрыт вдоль лучей мелкими шипиками. У *E. spinosus* I*D* трапециевидной формы и на верхушках лучей с каждой стороны (один против другого) расположено по одному маленькому бугорку, которые все же у молоди трудно различимы.

Биология изучена слабо. По литературным данным, встречается на глубинах от 9 до 398 метров и в одном случае указывается ? 930 м (лов на материковом склоне), при температурах от —0.42° до + 2°С. Из грунтов, повидимому, как указывает Владыков (Vladykov, 1933 22), предпочитает каменистые.

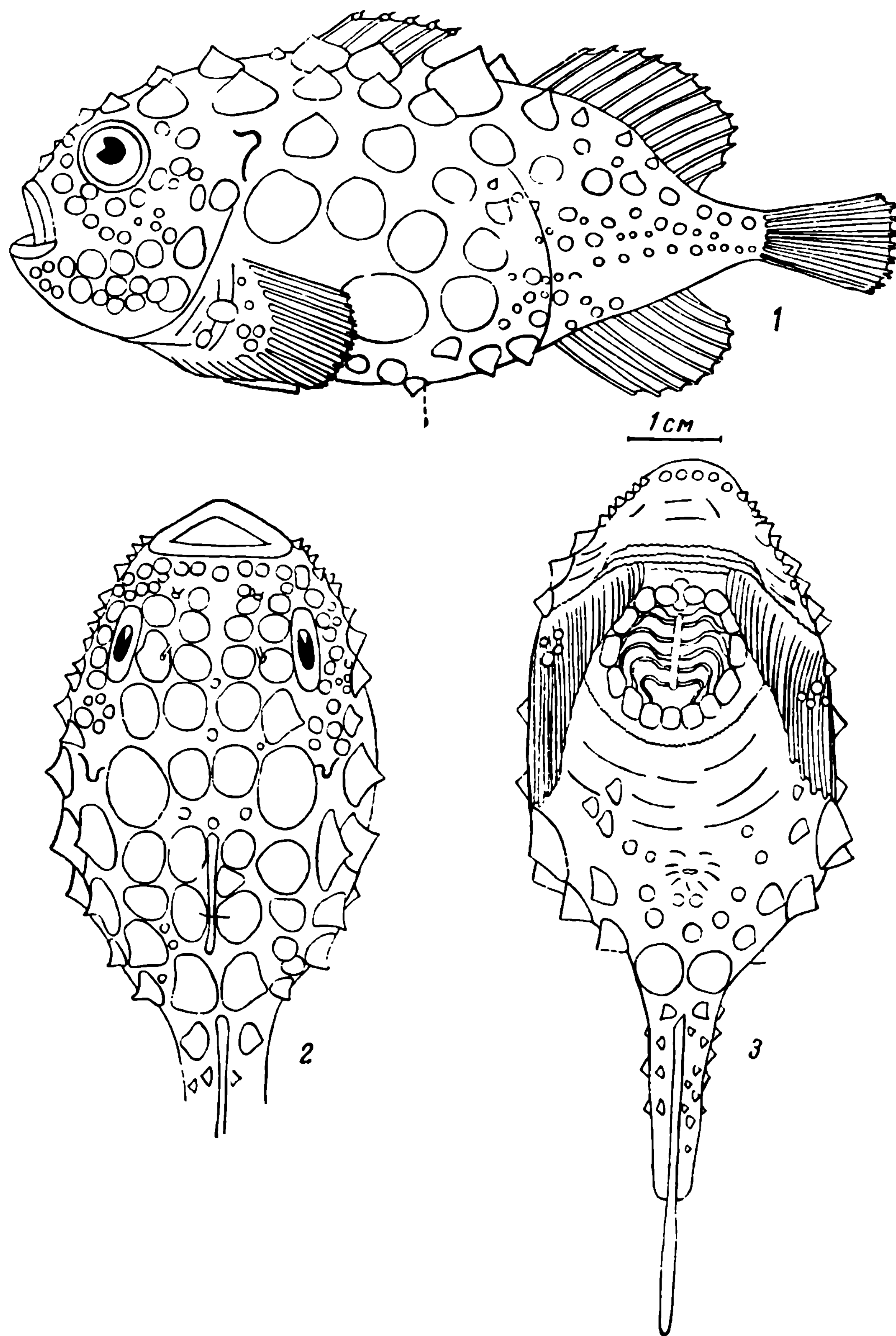


Рис. 4. *Eumicrotremus spinosus*. Гренландия. Длина 99 мм.
1 — вид сбоку; 2 — вид сверху; 3 — вид снизу.

Фабрициус (по Jensen, 1944 : 49) указывает, что *E. spinosus* в марте подходит к берегам для размножения. Поведение во время размножения такое же, как и у *Cyclopterus lumpus*. Икра имеет оранжевую окраску, диаметр икринки 4—5 мм.

Распространение. В северной части Атлантического океана, а также на восточном и западном побережье Гренландии, в Баффиновом заливе и Баренцовом море. По восточному побережью Америки известен вплоть до мыса Код [41°45′ с. ш.—южная граница залива Мэн (Maine)].

Eumicrotremus orbis orbis (Günther, 1861) (рис. 5 и 6, *1*, *2*, *3*).

Cyclopterus orbis Günther, 1861 158 (о. Ванкувер).

Eumicrotremus orbis Jordan a. Gilbert, 1880 : 454 (от Монтерей до Ситки). — Jordan a. Gilbert, 1881 : 62. — Bean, 1881 : 247 (Алеутские острова). — Garman 1892 36. — Jordan a. Evermann, 1898 : 2099 (Алеутские острова). — Jordan a. Gilbert, 1899 : 475 (о. Павла, Прибыловы острова). — Evermann a. Goldsbourough, 1907 : 330 (Аляска). — Gilbert a. Burke, 1912 68 (Алеутские острова, отмель Буревестник—Петрел). — Jordan, Evermann a. Clark, 1930 : 398 (Алеутские острова до о. Ванкувер). — Schultz a. DeLacy, 1936 : 134 (в районе Пьюджет-Саунд). — Clemens a. Wilby, 1946 : 239, fig. 215 (о. Ванкувер). — Андрияшев, 1954 : 446 (частью).

Lethotremus vinolentus Jordan a. Starks, 1895 827, pl. 94 (молодой экз. — 12.5 мм, из района Сиэтля).

Eumicrotremus orbis taranetzi Перминов, 1936 120. рис. 2a, b (о. Карагинский и горло Авачинской губы).

Eumicrotremus taranetzi Ueno, 1954 : 283, fig. 8 (Курильские острова — Шумшу, Парамушир, Алаид; Момбэцу на о. Хоккайдо).

Нами просмотрены 9 взрослых экземпляров длиной от 35 до 72 мм: с Аляски (№ 1670, сборы 1838 г., экземпляр дефектный), с о. Уналашка

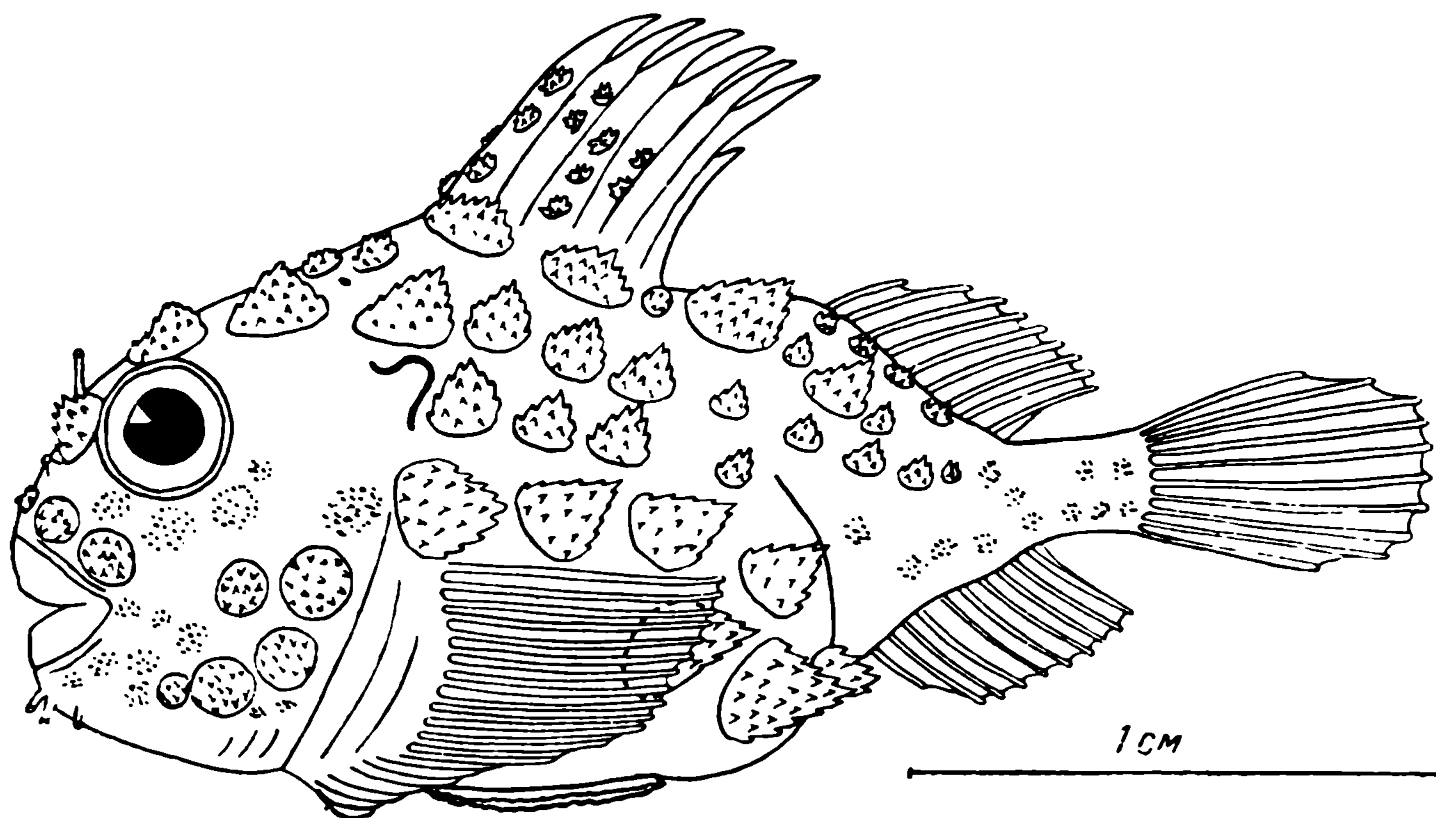


Рис. 5. *Eumicrotremus orbis orbis* juv. У о. Беринга. Длина 26.5 мм.

(№ 5626, Вознесенский, 1845 г., 2 крупных экземпляра плохой сохранности), из района Авачинской губы (№№ 21825 и 25379), у м. Камчатского (№ 33668), с северо-западной стороны о. Беринга (№ 33667, 33670 — 3 взрослых и 5 молодых), около о. Карагинского (№ 25380) и с восточной стороны о. Парамушир (№ 33669). Ниже приводится описание экземпляра, пойманного у м. Камчатского (№ 33668), вся длина которого 40 мм.

На рыльной площадке, над верхней челюстью, один ряд бугров. В межглазничном пространстве четыре ряда отчетливо выраженных острых бугров. Позади двух надглазничных бугров отчетливо выражены по три крупных бугра заглазничных рядов. Далее, начиная от середины основания I*D*, бугры становятся мелкими, но отчетливо прослеживаются до основания лучей хвостового плавника. Впереди основания I*D* имеется один маленький бугорок серединного затылочного ряда. Межглазничные ряды начинаются на линии передних ноздрей и доходят до основания первого спинного плавника; в каждом ряду по шесть бугров. Создается впечатление, что межглазничные ряды переходят в спинные. Под основанием I*D* два-три

бугра спинного ряда. В промежутке между спинными одна пара крупных бугров; одна пара более мелких бугров этих же рядов по бокам начала основания II*D*. Зажаберный ряд хорошо развит. В окологрудном ряду пять бугров. На брюшке, помимо двух крупных бугров у основания анального плавника и крупных бугров зажаберного и окологрудного рядов, несколько мелких бугорков, окружающих небольшое голое пространство вокруг ануса. На хвостовом стебле только два ряда бугров; в хвостовой части тела имеется третий промежуточный ряд; верхние бугры в хвостовой части крупнее нижних. Щеки покрыты крупными буграми; подбородок и горло — мелкими колючими бугорками, так же как и основание грудных плавников.

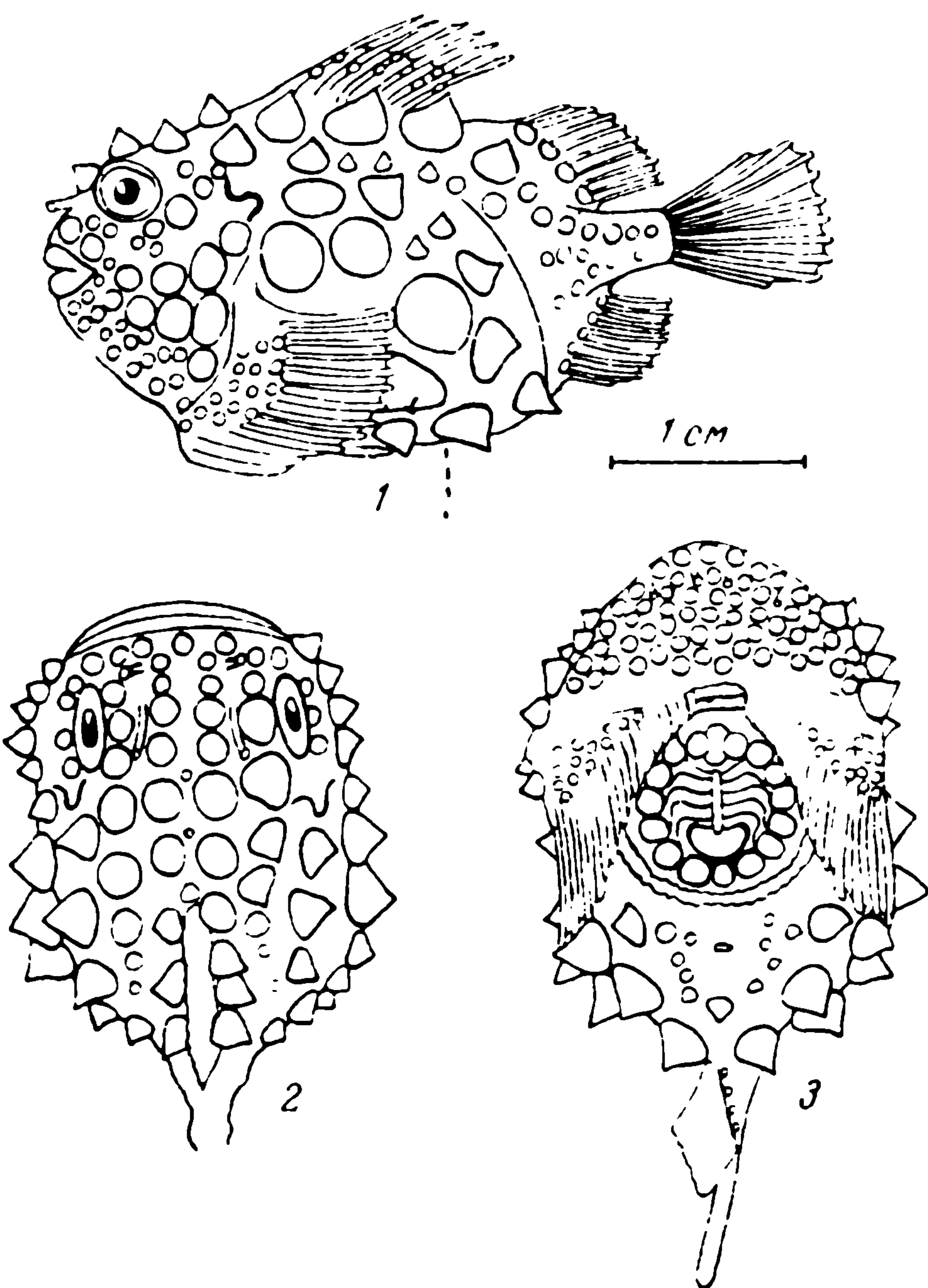


Рис. 6. *Eumicrotremus orbis orbis*. У м. Камчатского. Длина 40 мм.

1 — вид сбоку; 2 — вид сверху; 3 — вид снизу.

Первый спинной плавник высокий, лучи в нем отчетливо видны; вдоль лучей расположены мелкие бугорки.

Расстояние между задним краем внутренней площадки диска и анальным отверстием равно поперечному диаметру этой площадки.

Сравнительные замечания. Отсутствие в нашем распоряжении экземпляров колючего пинагора с о. Ванкувер, который можно было бы принять за топотип *E. orbis* Günther, крайне затруднило работу авторов. Характеристика *E. orbis*, приведенная в работе Клеменса и Уилби, не содержит интересующих авторов сведений о числе и характере распределения бугров в рядах и, кроме того, является весьма обобщенной и краткой. Рисунок, помещенный в этой работе, не имеет также указаний о размере экземпляра и месте его поимки. Можно только предполагать на основании крупного размера глаза, что рисунок сделан с очень молодого экземпляра, местом же поимки предположить тихоокеанские берега Канады.

В описании Клеменс и Уилби указывают во II*D* от 9 до 11 и в *A* от 8 до 11 лучей, что согласуется с указанием Гюнтера на малое число лучей в этих плавниках. У других видов число лучей во II*D* и в *A* колеблется от 11 до 12, редко равно 10 и ни разу не обнаружено число лучей меньше 10. Экземпляр Клеменса и Уилби, судя по рисунку и по описанию, вполне подходит под описание Гюнтера не только по числу лучей, но и в других отношениях. Нам представляется, что этот экземпляр может условно быть принят за *E. orbis*. Наш молодой экземпляр (*L* 26.5 мм, № 33667) из района севернее о. Беринга хотя и обнаруживает сходство с рисунком 215 в работе Клеменса и Уилби, но тем не менее имеет и ряд отличий. Одно из отличий в том, что спинной плавник нашего экземпляра (№ 33667) заметно более высокий, с хорошо выраженными свободными верхушками лучей. У других наших экземпляров той же, примерно, длины и из того же места

плавник ниже, чем у экземпляра на нашем рисунке, но все же выше, чем на рисунке Клеменса и Уилби. Вторым отличием является бо́льшее число мелких бугорков в хвостовой части тела у экземпляра Клеменса и Уилби, чем у нашего экземпляра. Укажем, что у других наших экземпляров число бугорков несколько больше.

Признак, который мы считаем характерным для молоди *E. orbis*, — сильное вооружение мелкими шипиками I*D* (достаточно отчетливо выражен и у экземпляра Клеменса и Уилби). Число и характер бугров в окологрудном, зажаберном, заглазничном и межглазничном и спинном рядах сходны у обоих сравниваемых экземпляров. Это и дает нам основание считать наши экземпляры из района Командорских островов (№ 33667) за *E. orbis*. Отметим, что на рисунке Клеменса и Уилби видно, что бугры на теле шиповаты; у наших экземпляров шиповатость бугров резко выражена.

Более крупный экземпляр (*L* 40 мм, № 33668) из района м. Камчатского (восточное побережье Камчатки), изображенный на рис. 6, *1*, имеет заметно менее высокий спинной плавник с меньшим числом бугорков на нем и значительно менее шиповатые бугры на теле; некоторые из них становятся почти гладкими. Самый крупный экземпляр (*l* 59), из района о. Карагинского (№ 25380), описанный в свое время Перминовым (рис. 7, *1*, *2*) как новый подвид *E. orbis taranetzi*, имеет уже невысокий спинной плавник с очень слабым вооружением и почти совершенно гладкие бугры на теле.

Следует выразить сожаление, что, хотя прошло почти столетие с момента описания Гюнтером *E. orbis*, до сих пор отсутствует подробное описание и изображение взрослого экземпляра этого вида с о. Ванкувер, который мог бы послужить основой для ревизии видов этого рода. Это обстоятельство значительно снижает ценность выполненного нами критического обзора.

Отличие *E. orbis* от *E. spinosus* отчетливо выступает при сравнении молоди этих видов длиной около 25—30 мм. *E. orbis* (рис. 5) значительно более сильно вооружен, чем *E. spinosus* (рис. 3). Первый спинной плавник, в отличие от *E. spinosus*, высокий и покрыт вдоль лучей мелкими колючими бугорками. У взрослых *E. orbis* тело более высокое, сжатое не только в области хвоста, но и вдоль основания спинных плавников; бугры заглазничного ряда уменьшаются в размере не постепенно, как у *E. spinosus*, а очень резко сразу же позади головы. Отличие этого вида от других видов с не заросшим кожей первым спинным плавником дано в определительных таблицах для взрослых и для молоди.

Джорден и Старкс (Jordan a. Starks, 1895 827, pl. 94) описали из залива Пьюджет-Саунд, около Сиэтля, по экземпляру 12.5 мм новый вид *Lethotremus vinolentus*. Как видно из их рисунка, малек имел 5 колючих бугров окологрудного, 1 — зажаберного, 2 — заглазничного или межглазничного рядов, 3 — под основанием I*D* и 1 — в промежутке между спинными. Исходя из наших данных о характере вооружения молоди рода *Eumicrotremus*, можно предполагать, что вооружение экземпляра Джордена и Старкса должно с возрастом заметно усилиться, а потому этот экземпляр по характеру его колючих бугров следовало бы отнести к роду *Eumicrotremus*, если бы не малое число лучей в спинных (*D*V 7) и анальном (*A* 6) плавниках. Подсчет лучей у такого маленького экземпляра крайне затруднителен, в связи с чем мы предположительно относим его к *E. orbis*, как это сделали в свое время Гильберт и Бурке (Gilbert a. Burke, 1912 68—69).

Биология этого вида не изучена. По нашим данным, встречается на глубинах от 0 до 40 м и в одном случае обнаружен на глубине 126 м. Повидимому предпочитает твердые фации грунта: валуны, камни, гальку, гравий.

Распространение. Описан Гюнтером с о. Ванкувер. Позднее отмечен рядом авторов для Аляски, Алеутских и Прибыловых островов. По нашим данным встречается вблизи Командорских островов и

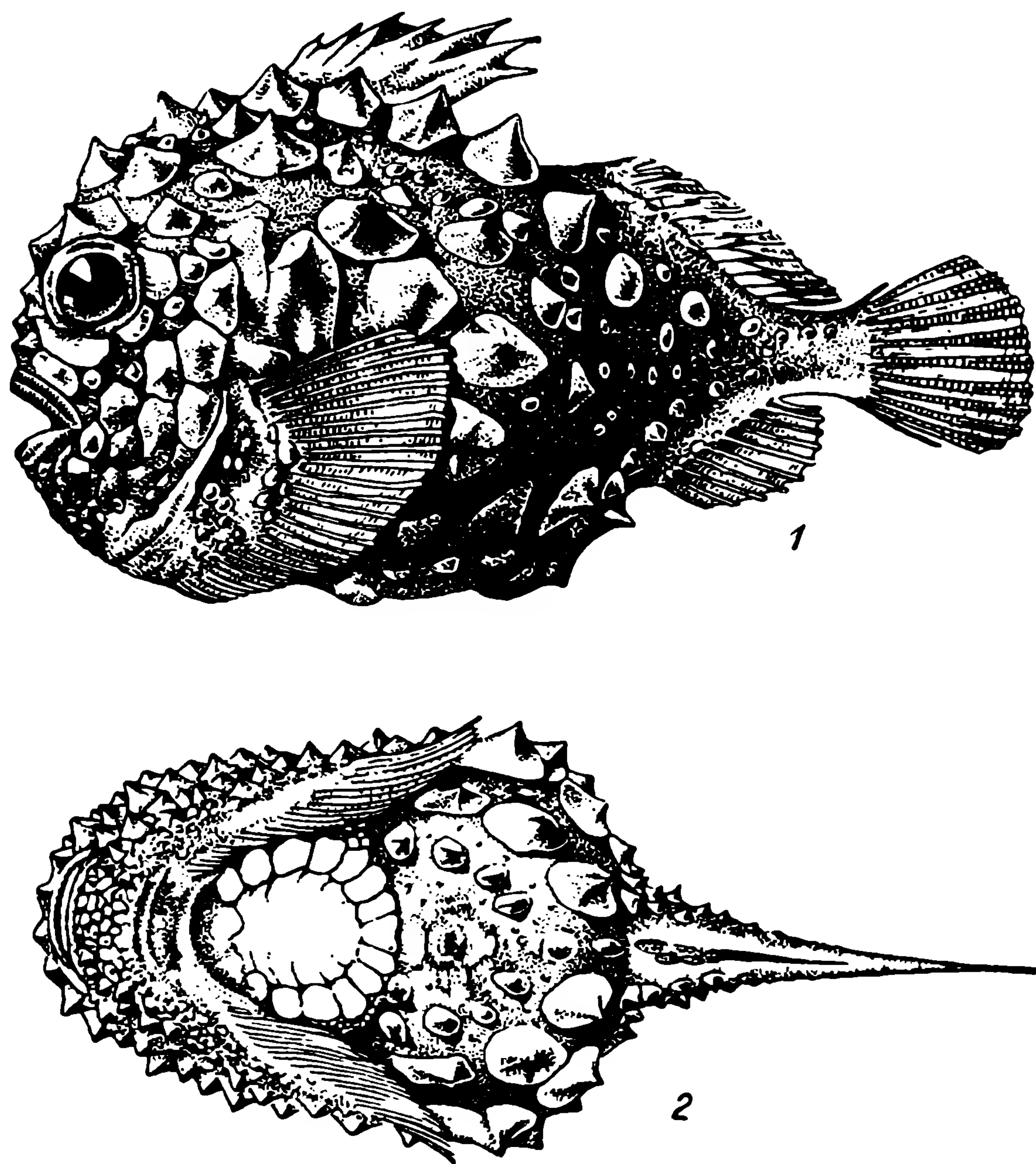


Рис. 7. *Eumicrotremus orbis orbis* (тип *E. taranetzi*, по Перминову, 1936). О. Карагинский. Длина без *C* 59 мм.

1 — вид сбоку; *2* — вид снизу.

вдоль восточных берегов Камчатки на север до о. Карагинского, а на юг до северных Курильских островов.

Eumicrotremus orbis tartaricus Lindberg et Legeza, subsp. n.

Eumicrotremus orbis (non Günther) Шмидт, 1904 151 (ex parte: № 12916, у м. Рымник, восточное побережье о. Сахалина). — Солдатов и Линдберг, 1930 309 (ex parte: экземпляры из Татарского пролива).

В нашем распоряжении имеются: 1 молодой (*L* 25 мм) экземпляр (№24201) из Татарского пролива против бухты Андреева, пойманный 24 мая 1913 г. В. К. Солдатовым на глубине 20—22 м; 5 экземпляров (*L* 25—33 мм, № 33671) из залива Рока (юго-восточная оконечность о. Итуруп) с глубины 24—28 м, 6 сентября 1948 г.; 1 взрослый (*L* 97.5 мм) экземпляр (№ 12916) с восточного побережья Сахалина, близ м. Рымник.

Экземпляр нового подвида из Татарского пролива отличается от такой же длины экземпляра *E. orbis orbis* (№ 33667) прежде всего тем, что первый спинной плавник хотя и высок и сходен по форме, но полностью лишен шипиков, которыми густо покрыт I*D* у *E. orbis orbis*. У нового

подвида зажаберный ряд начинается на уровне верхнего края глаза у самого верхнего угла жаберного отверстия; это создает представление, что зажаберный ряд является непосредственным продолжением заглазничного ряда. У *E. orbis orbis* заглазничный ряд хотя представлен под спинным плавником заметно уменьшенными по величине буграми, но отчетливо выражен и, что главное, отделен от зажаберного ряда значительным промежутком; зажаберный ряд бугров начинается позади жаберного отверстия на уровне середины глаза.

Хорошим отличием *E. orbis tartaricus* от типичного подвида является характер вооружения бугров на теле у молоди. У *E. orbis tartaricus* бугры хотя и высокие, но очень слабо шиповатые, почти гладкие; у *E. orbis orbis* бугры сильно шиповаты. В остальном молодь обоих видов очень сходна. В окологрудном 4 крупных бугра и 1 меньшего размера, на границе с брюшком.

У экземпляров из залива Рока на о. Итуруп *ID* лишен шипиков; зажаберный ряд расположен высоко, над верхним углом жаберной щели, и этот ряд то почти сливается с заглазничным рядом, то, если бугры заглазничного ряда по боку тела развиты, прижимает заглазничный ряд вплотную к спинному ряду; бугры на теле слабо шиповаты. Крупный экземпляр из района м. Рымник (восточный берег о. Сахалина) мы относим к этому новому подвиду. Описание этого экземпляра дано П. Ю. Шмидтом (1904 : 189). Зажаберный ряд расположен высоко; заглазничный ряд на боках тела хорошо выражен; межглазничные ряды не переходят в спинные, а расположены на боках тела между спинными плавниками и продолжением заглазничных рядов. В хвостовой части тела много мелких бугров, что характерно для экземпляра, изображенного на рисунке Клеменса и Уилби.

Биология не известна. Молодь встречена на глубине около 20—30 м на галечном грунте.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Татарский пролив, восточное побережье Сахалина и тихоокеанское побережье о. Итуруп (Курильские острова).

Eumicrotremus togedango Kuronuma, 1943.

Eumicrotremus togedango K u r o n u m a, 1943 : 91 (о. Парамушир, Курильские острова). — U e n o, 1954 281, fig. 6 (о. Шумшу, Курильские острова).

В нашей коллекции отсутствуют экземпляры этого вида.

Куронума, описавший этот вид, допустил, повидимому, ошибку при сравнении процентных отношений у этого вида с процентными отношениями у *E. orbis taranetzi*, приводимыми в работе Перминова (1936); Куронума брал отношение расстояния между анальным отверстием и началом анального плавника к длине тела без хвостового, а Перминов вычислял отношение расстояния между анальным отверстием и задним краем присасывательного диска также к длине тела без хвостового. Необходимо отметить, что указанная Куронума длина экземпляров 760 и 740 мм должна читаться 76.0 и 74.0 мм.

Судя по описанию и рисункам Уэно, этот вид отличается от *E. orbis* и от *E. schmidti* бóльшим расстоянием между анальным отверстием и задним краем внутренней площадки присасывательного диска, которое в два раза превышает поперечный диаметр этой площадки, тогда как у упомянутых выше видов оно меньше или равно ей.

Положение этого вида в системе видно из определительной таблицы для взрослых экземпляров рода *Eumicrotremus*.

Биология не изучена.

Распространение. Северные Курильские острова. Описан с о. Парамушир, два другие экземпляра добыты у о. Шумшу.

Eumicrotremus schmidti Lindberg et Legeza, sp. n. (рис. 8 и 9, *1*, *2*, *3*).

Eumicrotremus orbis (non Günther) Шмидт, 1904 : 151 (Охотское море). — Jordan, Tanaka a. Snyder, 1913 304 (Сахалин). — Попов 1928 : 51 (ex parte: Охотское море). — Солдатов и Линдберг, 1930 309 (ex parte: Охотское море). — Попов 1930 : 71 (ex parte). — Попов, 1931 : 96. — Таранец, 1937 126 (ex parte: Охотское море). — Шмидт, 1950 189 (ex parte: Охотское море).

Eumicrotremus orbis andriashevi Перминов, 1936 118—120 (ex parte: экз. из Охотского моря № 25384).

В нашем распоряжении имелось 11 взрослых (№№ 12917, 12919, 18024, 22009, 22010, 24253, 25384 и 33673) длиной от 34 до 79 мм и 6 молодых экземпляров (№№ 12918, 12920 и 12957) длиной от 27 до 32 мм. Все экземпляры из пределов Охотского моря. Ниже приводим описание экземпляра № 22009 из Пенжинского залива длиной 65 мм.

На рыльной площадке, над верхней челюстью, один ряд бугров. В межглазничном промежутке 4 ряда бугров: два надглазничных и два межглазничных. Надглазничные ряды переходят в заглазничные. Межглазничные же ряды не переходят в спинные и представлены на боках тела в виде неправильного ряда, состоящего из мелких бугорков. Срединный затылочный ряд хорошо развит. Вблизи начала основания I*D* он как бы раздваивается и образует два спинных ряда бугров. Первая пара бугров спинных рядов расположена целиком впереди начала основания первого спинного плавника; у основания этого плавника с каждой стороны расположено по 3 бугра спинного ряда; в промежутке между спинными плавниками — пара наиболее крупных бугров спинных рядов; другая пара более мелких бугров расположена у начала основания II*D*. Вдоль основания II*D* с каждой стороны расположено по 3—4 мелких бугорка. Бугры межглазничного ряда, продолжающегося вдоль спины, сильно уменьшаются в размере и не образуют отчетливо выраженного ряда; только в хвостовой части тела этот ряд вновь становится отчетливым и доходит до основания лучей хвостового плавника. Заглазничный ряд, наоборот, отчетливо выражен, но простирается вдоль хвостового стебля только до его половины, не достигая основания лучей хвостового плавника. Зажаберный ряд хорошо выражен и полого загибается на брюшко. Окологрудной ряд из 6 крупных бугров. На брюшке, помимо двух больших бугров у начала основания анального плавника, имеются мелкие бугорки; голым остается лишь небольшое пространство, равное по площади внутренней площадке присасывательного диска.

Бугры в хвостовой части, так же как и на теле, довольно плотно прилегают друг к другу, почти не оставляя промежутков. На боках хвостового стебля по 3 ряда бугров (продолжение межглазничного, заглазничного и наданального рядов). Верхние бугры хвостовой части тела одинакового размера с нижними. Щеки сплошь покрыты довольно крупными буграми. На подбородке несколько рядов мелких бугорков, неотчетливо выраженных. Горло голое и покрыто складками без бахромок. Основания грудных с буграми.

Первый спинной плавник не покрыт кожей, умеренной высоты и имеет трапециевидную форму; лучи в нем отчетливо различимы и имеют свободные верхушки; на плавнике нет бугорков. Длина основания I*D* заметно больше промежутка между спинными, но плавник, будучи пригнут к телу, далеко не достигает начала II*D*.

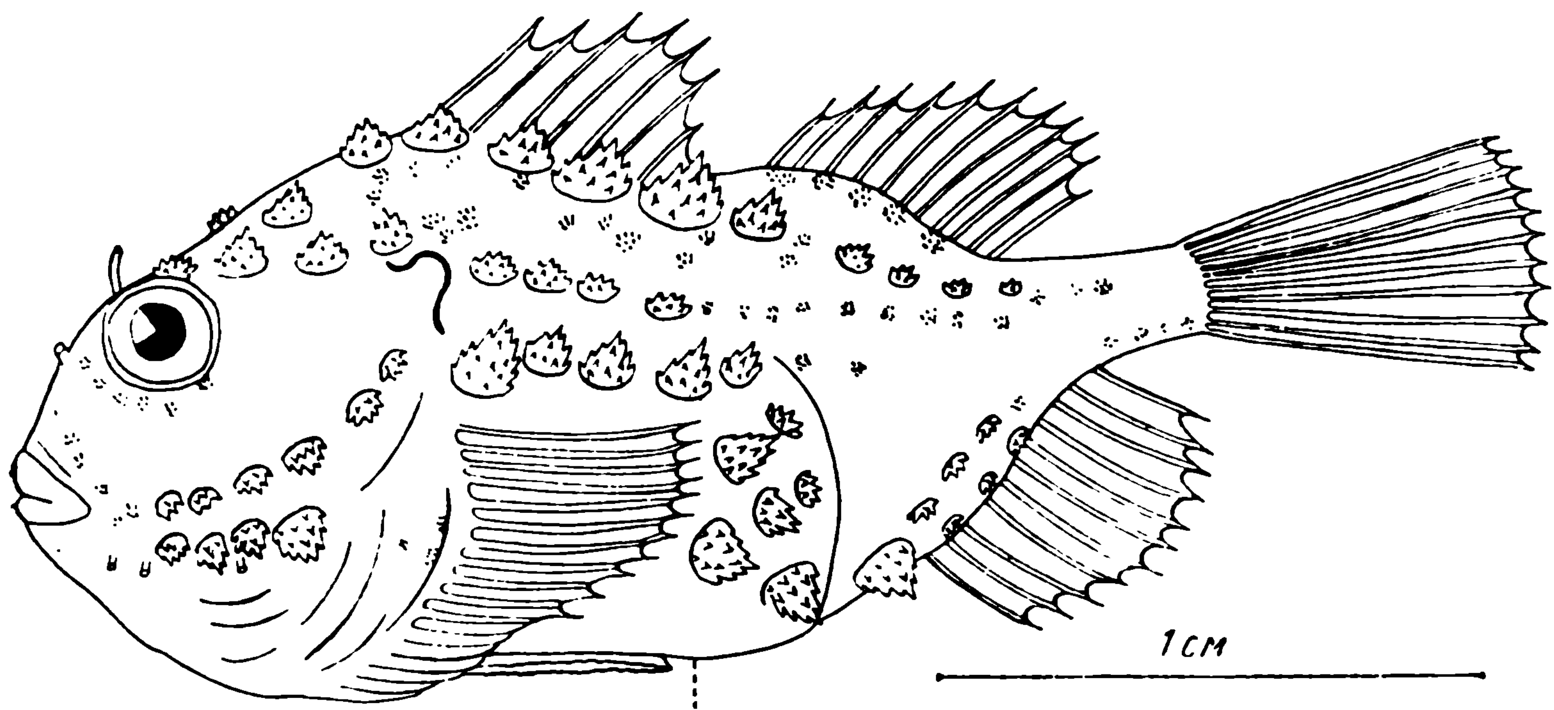


Рис. 8. *Eumicrotremus schmidti* Lindb. et Leg., sp. n. juv. Охотское море к северу от м. Терпения. Длина 28 мм.

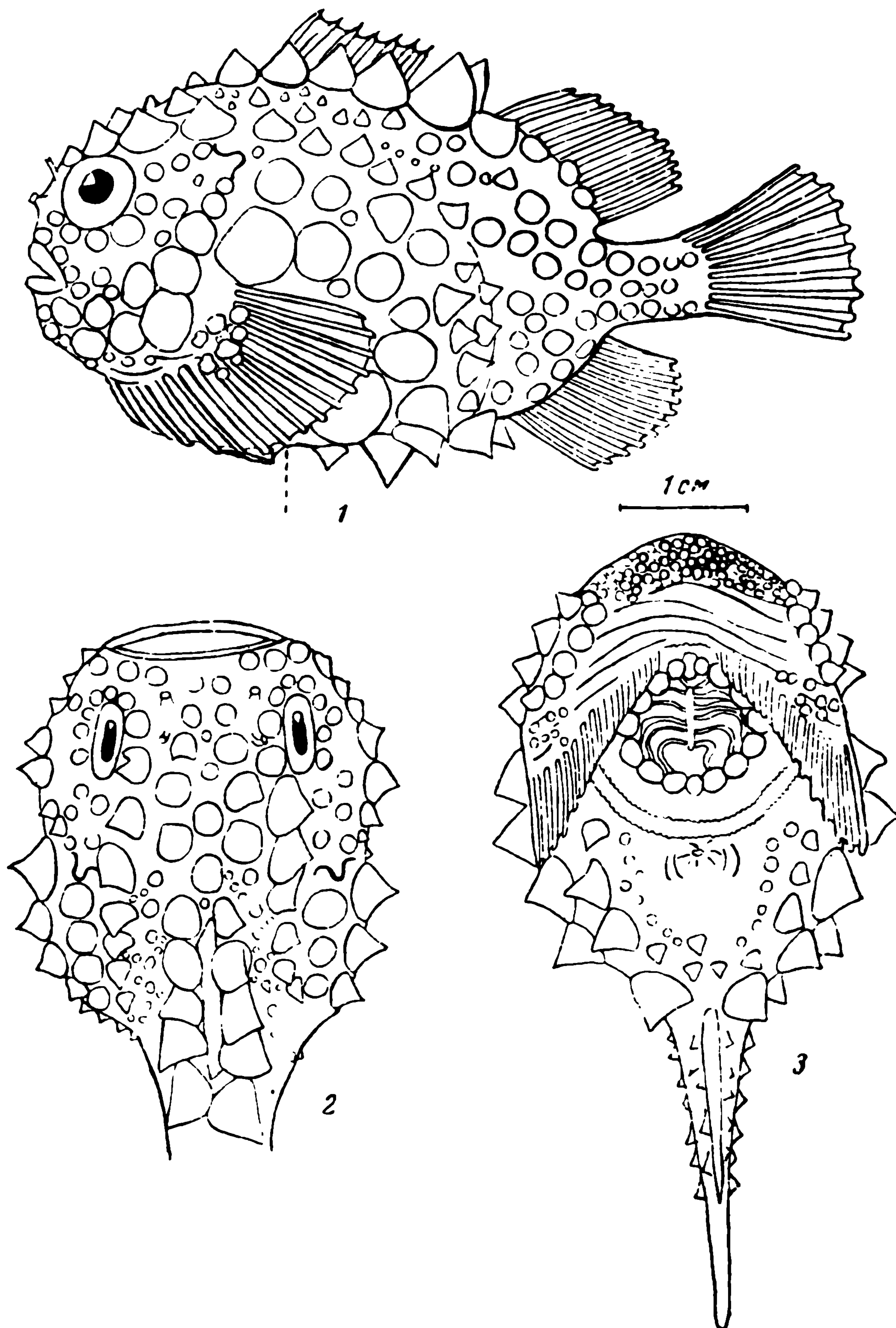


Рис. 9. *Eumicrotremus schmidti* Lindb. et Leg., sp. n. Охотское море, Гижигинская губа. Длина 65 мм.

1 — вид сбоку, *2* — вид сверху; *3* — вид снизу.

Анус расположен сразу же за диском; расстояние от ануса до внутренней площадки диска заметно меньше ее поперечного диаметра.

Сравнительные замечания. Взрослые экземпляры нового вида хорошо отличаются от других видов этого рода наличием 6 бугров в окологрудном и 5—6 пар бугров в спинных рядах: 1 пара целиком впереди I*D*, 3—4 пары под I*D* и 1 пара в промежутке между I*D* и II*D*. У молодых экземпляров этого вида наличие 6 (редко 5) бугров в окологрудном ряду и 5—6 бугров в спинных рядах также являются наиболее характерными признаками; диаметр основания наибольшего бугра окологрудного ряда равен примерно $^3/_4$ диаметра глаза. Первый спинной плавник не удлинен и не покрыт бугорками. Бугры на теле очень колючие; промежутки между основаниями крупных бугров не более диаметра этих бугров.

В сборах из Охотского моря в нашем распоряжении имеется еще 5 банок, в которых содержатся 10 молодых пинагоров длиной от 24 до 34 мм (№ 12920 у м. Левенорна, 2 экз., *L* 24 мм; № 17763 около Охотска, 2 экз., *L* 26, 27 мм; № 22011 у о. Ионы, 1 экз., *L* 33 мм; № 22012 у о. Ионы, 4 экз., *L* 25—29 мм; № 22013 Пенжинская губа, у м. Иретского, 1 экз., *L* 34 мм). Эти экземпляры отличны от молоди *E. schmidti* тем, что у них несколько удлинен I*D*, в окологрудных рядах 5 бугров, в спинном ряду под I*D* 4 бугра, что бывает иногда и у *E. schmidti*, но бугры не тесно прилегают друг к другу, как у *E. schmidti*, а значительно отставлены, образуя заметные промежутки. Промежуточное положение занимает экземпляр с о. Рейнеке (Шантарские острова, № 12957), у которого заметны промежутки между спинными буграми, под I*D* имеется с одной стороны 4, с другой 5, а в окологрудных с одной стороны 5, а с другой — 6 бугров. Систематическое положение этих экземпляров осталось для нас неясным. Мы их относим к *E. schmidti* лишь условно.

Биология не изучена. По данным, имеющимся в Зоологическом институте Академии Наук СССР, этот вид ловился на глубинах от 22 до 121 м, на илистых грунтах, при отрицательных температурах.

Распространение. В северной и северо-западной частях Охотского моря и вдоль восточного побережья Сахалина на юг до мыса Левенорн.

Eumicrotremus andriashevi Perminov, 1936 (рис. 10 и 11, *1*, *2*, *3*).

Cyclopterus spinosus (non Günther) Garman, 1892 34, pl. XI, figs. 1—3 (Eastporte, Maine).

Eumicrotremus spinosus (non Günther) Goode a. Bean, 1895 : 272, рис. на стр. 273, pl. LXX, fig. 250.

Eumicrotremus orbis andriashevi Перминов, 1936 : 118 (Анадырский залив [1]). — Таранец, 1937 : 126. — (?) Андрияшев, 1954 : 447 (Берингово море).

Eumicrotremus orbis orbis Перминов, 1936 : 117 (экз. из пролива Литке).

Eumicrotremus orbis (non Günther) Андрияшев, 1937 : 318, рис. 7 (северная часть Берингова моря). — Ueno, 1954 : 285, fig. 10 (о. Парамушир и залив Терпения на Сахалине).

Eumicrotremus terrae-novae Myers a. Böhlke, 1950 199, fig. (у Ньюфаундленда с глубины 72 м).

В нашем распоряжении имелись 9 взрослых длиной от 38 до 81 мм (№№ 25378, 25382, 25383, 33744, 33761, 33762 — западная часть Берингова моря) и 2 молодых экземпляра (№ 18025 — залив Ткачен и № 33744 —

---

[1] Указание Г. Н. Перминова на Охотское море ошибочно, так как экземпляр из этого моря был определен самим Г. Н. Перминовым как *E. orbis*; в настоящее время этот экземпляр переопределен как *E. schmidti*.

бухта Провидения). Ниже даем описание экземпляра № 25378 (*L* 48 мм), послужившего типом Г. Н. Перминову.

D VI—VII, 12, *A* 12, *P* 24—26 (Перминов, 1936).

Рыльная площадка и межглазничное пространство сплошь покрыты плотно прилегающими друг к другу мелкими слабо шиповатыми бугорками. Расположение бугров в виде рядов удается обнаружить только на затылке, где имеется два заглазничных, два межглазничных и рудиментарный срединный затылочный.

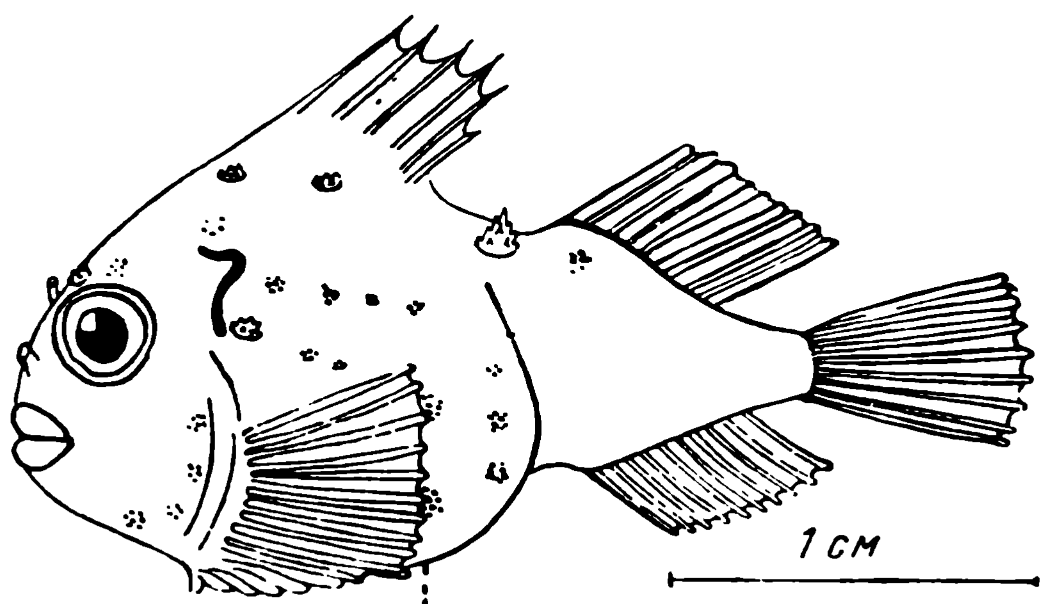


Рис. 10. *Eumicrotremus andriashevi* juv. Бухта Провидения, гавань Эмма. Длина 28 мм.

В спинных рядах три пары бугров под основанием I*D* и одна пара наиболее крупных бугров в промежутке между спинными; спинной ряд продолжается далее вдоль верхнего края хвостовой части тела, но представлен там маленькими бугорками.

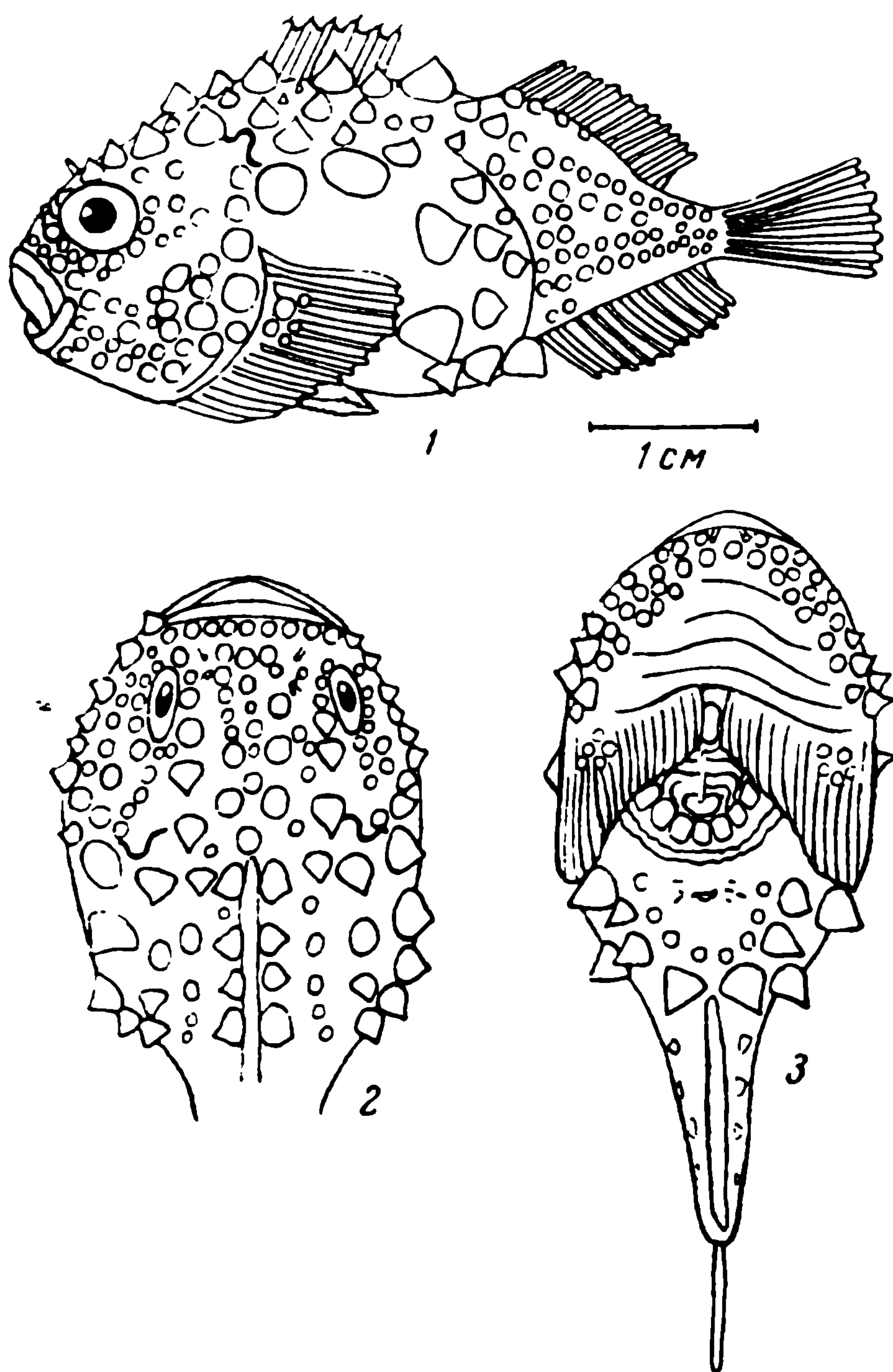


Рис. 11. *Eumicrotremus andriashevi*. Анадырский залив. Длина 48 мм.

1 — вид сбоку; 2 — вид сверху; 3 — вид снизу.

Межглазничный ряд позади начала I*D* исчезает, а на его месте беспорядочно разбросаны мелкие шипики; заглазничный ряд выражен; зажаберный ряд хорошо развит; в окологрудном ряду 4—5 крупных бугров. На брюшке два ряда бугров; внутренний состоит из мелких, а наружный из крупных. В хвостовой части до пяти рядов мелких бугров, из которых четыре ряда переходят на хвостовой стебель. На щеках имеются небольшие голые участки кожи. Подбородок почти голый, имеются только очень редко разбросанные мелкие шипики. Горло голое. Основание грудных с мелкими бугорками.

Первый спинной плавник не зарастает кожей. Длина основания I*D* больше промежутка между спинными. Верхушки лучей I*D* вооружены шипиками. Расстояние от ануса до заднего края внутренней площадки присасывательного диска меньше ее поперечного диаметра.

Сравнительные замечания. Взрослые экземпляры *E. andriashevi* отличаются от взрослых экземпляров других видов, имеющих не зарастающий кожей I*D*, присутствием 6—7 неотчетливо выраженных рядов бугров в межглаз-

ничном пространстве, вместо отчетливо выраженных 4—5, а также бо́льшим размером межбугорных промежутков, которые почти равны диаметру основания бугров. У молоди голые участки кожи между буграми превышают диаметр основания крупных бугров; бо́льшая часть брюшка голая; в окологрудном ряду 4—5 бугров; передние бугры зажаберного ряда имеются, всего в этом ряду 8—10 бугров разной величины; расстояние от ануса до заднего края внутренней площадки диска немного меньше или равно ее поперечному диаметру.

Мы условно вносим в синонимию этого вида экземпляры Гармана, Гуда и Бина, а также экземпляр Майэрса и Бёлке (см. синонимию). Следует отметить, что приводимый Гудом и Бином текст описания на стр. 272 и 273 дан Джорденом и Гильбертом по экземпляру с Аляски и относится к виду *E. orbis orbis* Günther, так как в этом описании сказано, что I*D* покрыт бугорками сходными с теми, которые на теле, но только более мелкими. Откуда происходит экземпляр, изображенный на рисунках (см. стр. 273 и табл. 70, фиг. 250), и какая его длина, осталось для нас не ясным, так как указания об этом отсутствуют.

Биология не изучена. По данным, имеющимся в Зоологическом институте АН СССР, встречен на глубине от 20 до 75 м, на твердых фациях (каменистых и галечных), реже на песке, при температурах около 0° (от +2° до —1.7°). Молодь встречается обычно при несколько более высоких температурах, до 3.2°.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Северо-западная часть Берингова моря, Анадырский залив, на северо-восток до бухты Ткачен, на юго-запад до пролива Литке. *E. terra-novae* Myers et Böhlke (1950) описан из Ньюфаундленда с глубины 71.4 м.

Eumicrotremus pacificus Schmidt, 1904 (рис. 12 и 13, *1*, *2*, *3*).

Eumicrotremus pacificus Ш м и д т, 1904 : 154—158, рис. 9, табл. V, рис. 2 a, в, с (залив Петра Великого, залив Анива). — П а в л е н к о, 1910 : 44 (экология). — П о п о в, 1928 : 54. — П о п о в, 1930 71 (ошибочно указывается Берингово море). — С о л д а т о в и Л и н д б е р г, 1930 : 310 (Татарский пролив). — П о п о в, 1931 : 95 (сравнение с *E. soldatovi*). — П е р м и н о в, 1936 : 123. — Т а р а н е ц, 1937 126—127. — O k a d a a. M a t s u b a r a, 1938 : 341. — Л и н д б е р г, 1947 192. — Ш м и д т, 1950 : 161. — U e n o, 1954 : 341, fig. 12 (о. Парамушир, Курильские острова; у г. Холмска на о. Сахалине; Абасири, Немуро на о. Хоккайдо).

Eumicrotremus spinosus (non M ü l l e r) T a n a k a, 1912 : 127—130, pl. XXXIV, figs. 130—133 (о. Сиботцу — Зеленый, в Южно-Курильском проливе).

В нашем распоряжении имелось 53 экземпляра этого вида, хранящиеся в коллекциях Зоологического института Академии Наук СССР: №№ 12923, 12924, 17762, 22205, 24162, 24242, 24243, 24245, 24613, 25371—25377, 25971, 26047, 26482 из Японского моря (залив Петра Великого, Приморье, Татарский пролив), а остальные — №№ 12921, 12922 — из Охотского моря (залив Анива). Кроме того, в сборах Курило-Сахалинской экспедиции имелось 166 экземпляров из Татарского пролива (западное побережье о. Сахалина к югу от 50° с. ш.), из залива Анива и залива Терпения, а также из Южно-Курильского пролива и тихоокеанского побережья островов Шикотан и Итуруп (№№ 33674, 33692—33734). Средняя длина (*L*) для всех 219 просмотренных экземпляров 42.7 мм; наибольшая длина (*L*) — 78 мм.

Даем описание типа (№ 12921), вся длина которого 73 мм. Залив Анива на о. Сахалине, 28 августа 1901 г., П. Ю. Шмидт.

D VII, 10. *A* 10, *P* 25, *C* 10 (Шмидт, 1904).

Рыльная площадка и межглазничное пространство у взрослого экземпляра покрыты редко сидящими мелкими, заметно меньше диаметра зрачка, плоскими слабо колючими пластинками, в результате чего бóльшая часть пространства остается голой. Межглазничные ряды в межглазничном пространстве не выражены, но далее на затылке они представлены несколькими бугорками, составляющими ряд, отходящий от заднего края глаза и простирающийся назад до начала основания I*D* и немного вдоль его. Намечается срединный затылочный ряд, который раздваивается и продолжается, но не вдоль основания I*D*, где обычно проходит спинной ряд бугров, а по обеим сторонам мясистого первого спинного плавника. В промежутке между спинными плавниками одна пара бугров, другая пара впереди от них, у заднего края основания I*D*.

Надглазничные бугры (3) переходят в заглазничный ряд (из 4—5 бугров) который хорошо прослеживается назад до вертикали заднего конца ос-

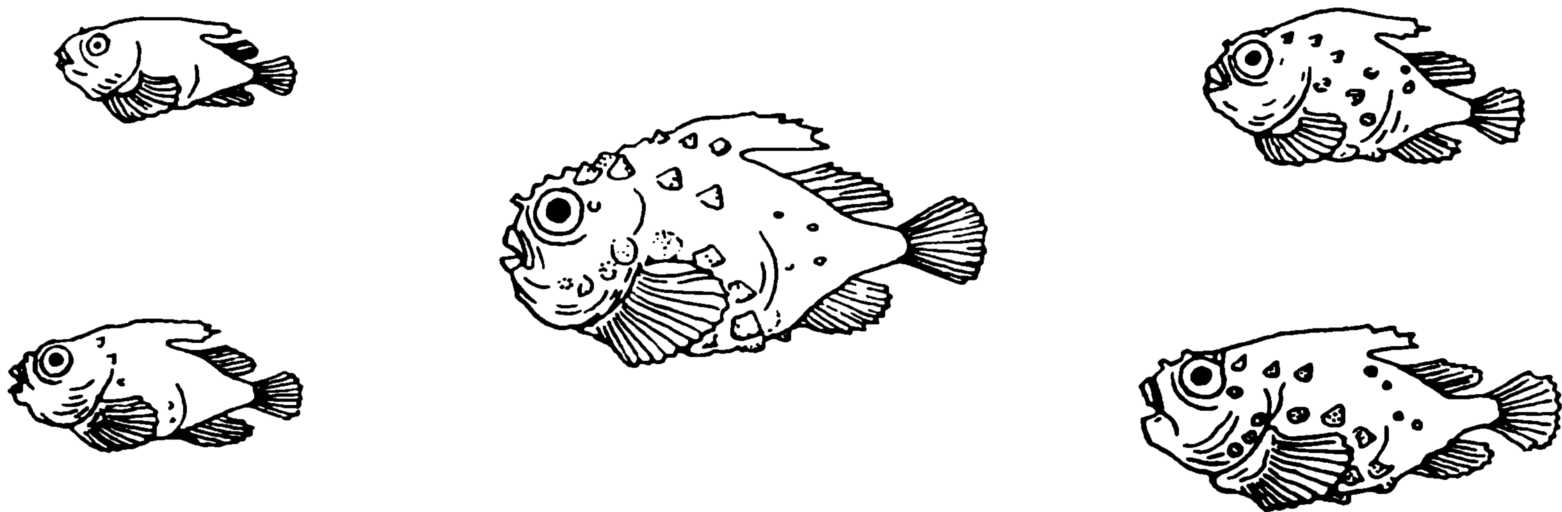


Рис. 12. *Eumicrotremus pacificus* juv. Залив Анива. Натуральная величина, по Шмидту, 1904.

нования I*D*. Зажаберного ряда бугров, начинающегося сразу же позади жаберного отверстия, нет; от этого ряда сохраняются лишь несколько бугорков позади окологрудного ряда. Бугры окологрудного ряда (4) почти соприкасаются с буграми заглазничного ряда, так как сильно разрастаются за счет исчезнувших передних бугров зажаберного ряда. Пара бугров впереди начала анального плавника, вместе с нижними буграми зажаберного и окологрудного рядов, ограничивают с боков совершенно голую поверхность брюшка. В хвостовой части 6—7 небольших бугров под основанием II*D*. Вдоль края жаберной крышки крупные бугры; с нижней стороны глаза ряд мелких бугорков; остальная часть щек, в промежутке между этими рядами, голая. Подбородок голый. Основания грудных без бугров.

Первый спинной плавник высокий, серповидный, своей верхушкой заметно заходит за начало II*D*. Плавник на две трети зарос мышцами и скрыт под кожей, торчат только верхушки лучей, которые также покрыты толстой кожей, но различимы на просвет. Длина основания I*D* значительно больше промежутка между спинными. II*D* и *A* совершенно свободны и не покрыты кожей. Расстояние от ануса до заднего края внутренней площадки диска равно ее поперечному диаметру.

Замечания по возрастным отличиям подробно сделаны в работе П. Ю. Шмидта (1904), где приводятся рисунки рыб разных размеров. Следует отметить, что наиболее крупные бугры взрослых рыб развиваются ранее менее крупных и мелких. Обычно у молоди бугры окологрудного ряда становятся заметны первыми. У одного экземпляра из подрастаю-

щей молоди (35—40 мм) удалось обнаружить маленький бугорок зажаберного ряда, расположенный сразу же за жаберным отверстием.

Сравнительные замечания. *E. pacificus* относится к группе видов с зарастающим кожей первым спинным плавником, который у этого вида высокий, серповидной формы и заметно заходит за начало второго спинного, когда плавник пригнут к спине.

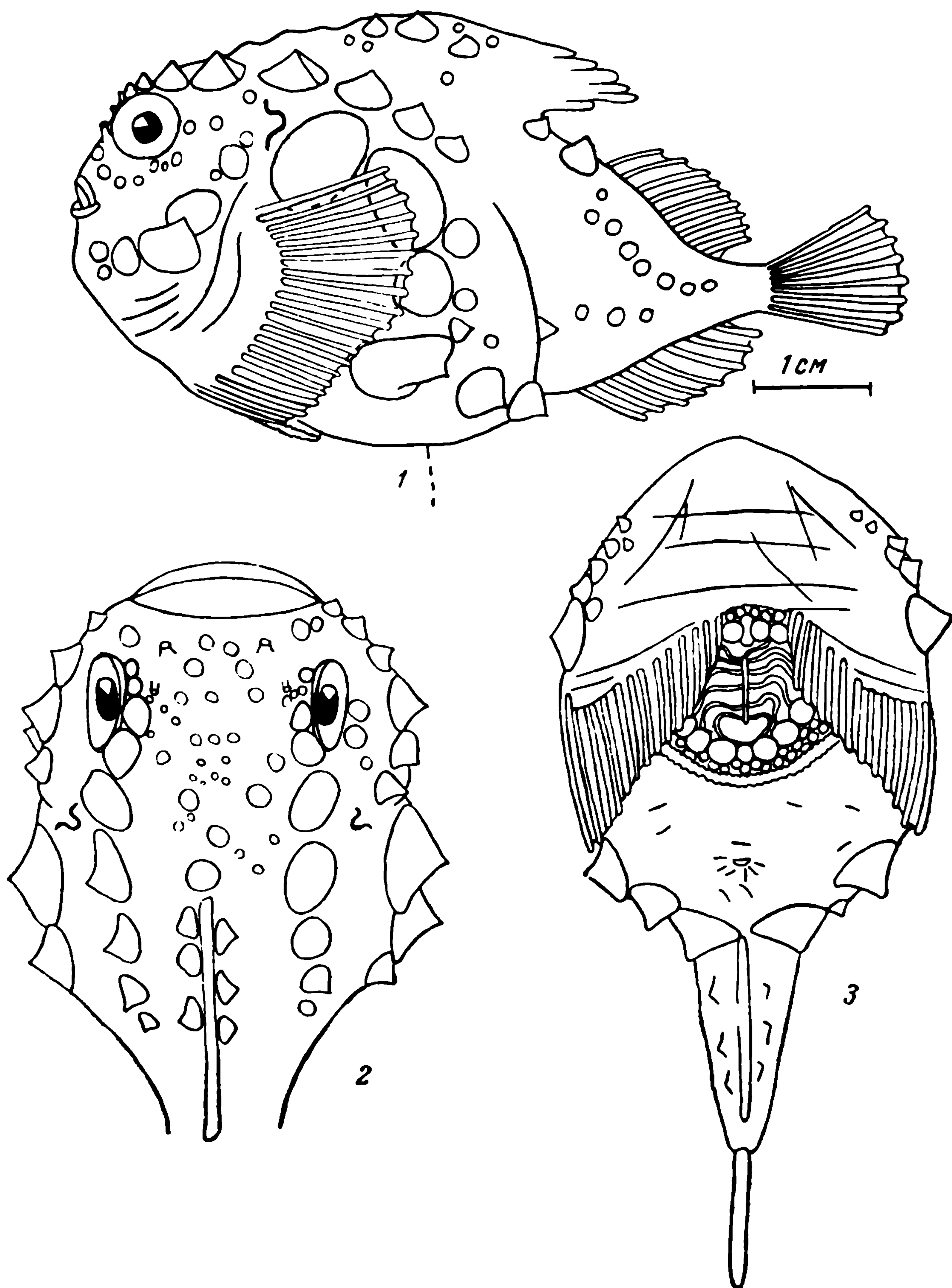


Рис. 13. *Eumicrotremus pacificus*. Залив Анива. Длина 73 мм.
1 — вид сбоку; *2* — вид сверху; *3* — вид снизу.

Этот вид наиболее близок к *E. soldatovi*, которого Попов в 1929 г. (Солдатов и Линдберг, 1930 310) первоначально рассматривал как подвид *E. pacificus*. Основные отличия от *E. soldatovi* заключаются в малом числе бугров окологрудного ряда (4 вместо 8—10 у *E. soldatovi*), в форме первого спинного плавника (не треугольный, как у *E. soldatovi*), меньшей ширине промежутка между основаниями спинных плавников и в ширине промежутка между заглазничным и окологрудным рядами (меньшей диаметра глаза). От *E. derjugini* этот вид отличается

крупными окологрудными буграми и другими признаками, а от *E. birulai* малым числом бугров в окологрудном ряду, отсутствием зажаберного ряда и свободными от бугров участками тела.

Биология не изучена. Встречен в летний период на глубинах от 12 до 220 м, на смешанных грунтах, при положительных температурах в 29 случаях (от 0.9° до 12.9° С).

Распространение. Японское и южная часть Охотского морей. В Японском море — в Приморье и заливе Петра Великого. В Охотском море — в прибрежной части залива Анива на глубине до 42 м. По нашим данным, встречается вдоль западного побережья Сахалина (на север до 50° с. ш.) и в Приморье до м. Сюркум, довольно часто ловится в Южно-Курильском проливе; один экземпляр обнаружен в заливе Терпения, вблизи м. Терпения на глубине 43 м при положительной температуре 1.9°.

Eumicrotremus pacificus chinensis Lindberg et Legeza, subsp. n.

Особого внимания заслуживают 9 экземпляров колючих пинагоров из северной части Восточно-Китайского моря [1] (30°10′ с. ш. и 127°26′ в. д.) длиной (*L*) от 19 до 41 мм, добытых М. Кривобоком с глубины 156 м на илистом грунте 19 II 1931 (№ 25373). К сожалению, все 9 экземпляров подверглись легкой мацерации, что заставляет отнестись с достаточной долей сомнения к наблюдаемому у этих экземпляров характеру присоски. Получается представление, что присоска имеет достаточно примитивный характер, так как в ее задней части отсутствует бахрома, а лучи брюшных плавников имеют удлиненную форму и свободную верхушку. Но у одного из этих девяти экземпляров задний край присоски сохранился, а поэтому хорошо видна бахрома, и сама присоска оказалась совершенно типичной для видов рода *Eumicrotremus*.

Тем не менее экземпляры из Восточно-Китайского моря имеют ряд отличий от *E. pacificus*, к которому они весьма близки. Эти отличия заключаются прежде всего в более сильном вооружении кожи: бугры крупнее, значительно выше, более колючие и их больше. Так, в окологрудном ряду бывает 4, но часто встречается и 5 бугров; в задней части зажаберного ряда 4 крупных высоких колючих бугра. Очень сильно развиты бугры по бокам жаберной крышки. Расстояние от ануса до заднего края внутренней площадки диска больше ее поперечного диаметра. Это дает нам основание признать, что здесь, на самом южном участке ареала, *E. pacificus* представлен особым подвидом *E. pacificus chinensis*, subsp. n.

Распространение. Известны 9 молодых экземпляров из северной части Восточно-Китайского моря.

Eumicrotremus soldatovi Popov (Soldatov et Lindberg, 1930) (рис. 14 и 15, *1*, *2*, *3*).

Eumicrotremus soldatovi Попов в работе: Солдатов и Линдберг, 1930 : 310, рис. 50 (Охотское море) — Попов, 1930 : 72. — Попов, 1931[2] : 94, рис. 4 (juv.). — Перминов, 1936 : 125. — Таранец, 1937 : 126—127. — Okada a. Matsubara, 1938 341, pl. 83, fig. 2. — Шмидт, 1950 : 191.

[1] В работе П. Ю. Шмидта (1950 : 191) местонахождение этих экземпляров указано — Цусимский пролив, что оказалось ошибочным.

[2] Эта работа предназначалась А. М. Поповым в 1929 г. для «Ежегодника Зоологического музея Академии Наук СССР», но была опубликована в «Известиях Академии Наук СССР» в 1931 г.

В нашем распоряжении были 11 взрослых экземпляров (№№ 22031, 25231, 25238) длиной от 90 до 191 мм и 1 молодой (№ 22003) длиной 38 мм. Все экземпляры из северной части Охотского моря.

Даем описание взрослого экземпляра (*L* 150 мм) из Охотского моря к северу от о. Ионы (58°17′ с. ш., 143°15′ в. д.), пойманного Гейнеманом 27 VIII 1908 г. на глубине 55 м.

D VI, 11, *A* 10, *P* 26, *C* 1—7—1.

На рыльной площадке, над верхней челюстью, ряд бугров; середина межглазничного пространства лишена бугров, голая. Впереди спинного плавника, на затылке, два крупных бугра серединного затылочного ряда, который раздваивается и продолжается в виде спинных рядов. Под основанием I*D* один-два бугра спинного ряда; в промежутке между спинными плавниками 3—4 пары бугров. Небольшие по размеру бугры надглазничного ряда (3) продолжаются в заглазничный ряд, который отчетливо прослеживается примерно до середины промежутка между спинными плавниками. В зажаберном ряду развит только один бугор, который расположен сразу же позади жаберного отверстия. В окологрудном ряду четыре бугра над грудным плавником, один позади него и три снизу. На брюшной поверхности тела, с каждой стороны, отчетливо выражены по два ряда крупных бугров: наружный из трех бугров, которые составляют одновременно нижнюю часть окологрудного ряда, и внутренний — из четырех. Остальная часть брюшка голая. По верхнему и нижнему краю хвостового стебля проходит по одному ряду постепенно уменьшающихся в размере бугров; два серединных ряда доходят только примерно до середины хвостового стебля.

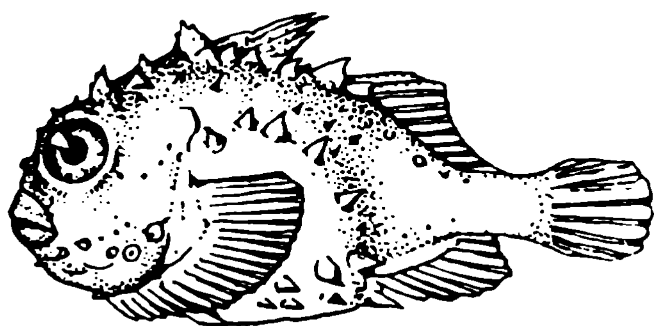


Рис. 14. *Eumicrotremus soldatovi* juv. Охотское море, к юго-западу от Тауйской губы. Длина 38 мм (по Попову, 1931).

Вдоль края жаберной крышки крупные бугры. Щеки почти голые, имеется только 2—3 бугра. На подбородке два ряда бугров, сразу же под нижней челюстью; остальная часть подбородка голая. Основание грудных плавников тоже голое.

Первый спинной плавник высокий, треугольной формы, заметно заросший кожей, не покрытой буграми, но с хорошо различимыми на просвет лучами, имеющими свободные от перепонки верхушки. Длина основания I*D* заметно меньше промежутка между спинными плавниками, и плавник, прижатый к телу, не доходит до половины этого промежутка. Расстояние от ануса до заднего края внутренней площадки диска равно ее поперечному диаметру.

У экземпляра № 22003 (*L* 38 мм) вооружение, характерное для взрослых, хорошо развито, за исключением хвостовой части тела и подбородка. В промежутке между спинными 2—3 пары бугров. В наружном брюшном ряду 3—4 бугра, во внутреннем 4—5.

С р а в н и т е л ь н ы е з а м е ч а н и я. От других видов рода *Eumicrotremus* этот вид отличается, кроме признаков, указанных в определительной таблице, значительным удлинением тела. Его высота составляет всего лишь 38% всей длины тела. Бугры на теле у крупного экземпляра (№ 22031) без шипиков, с радиальной исчерченностью. Зажаберный ряд бугров рудиментарен, представлен или только одним маленьким бугорком сразу же за жаберным отверстием, или несколькими, но также небольшими бугорками, по сравнению с буграми около-

грудного ряда. Очень редко зажаберный ряд представлен полностью. Между основаниями спинных плавников 4—3 (редко 2) пары бугров,

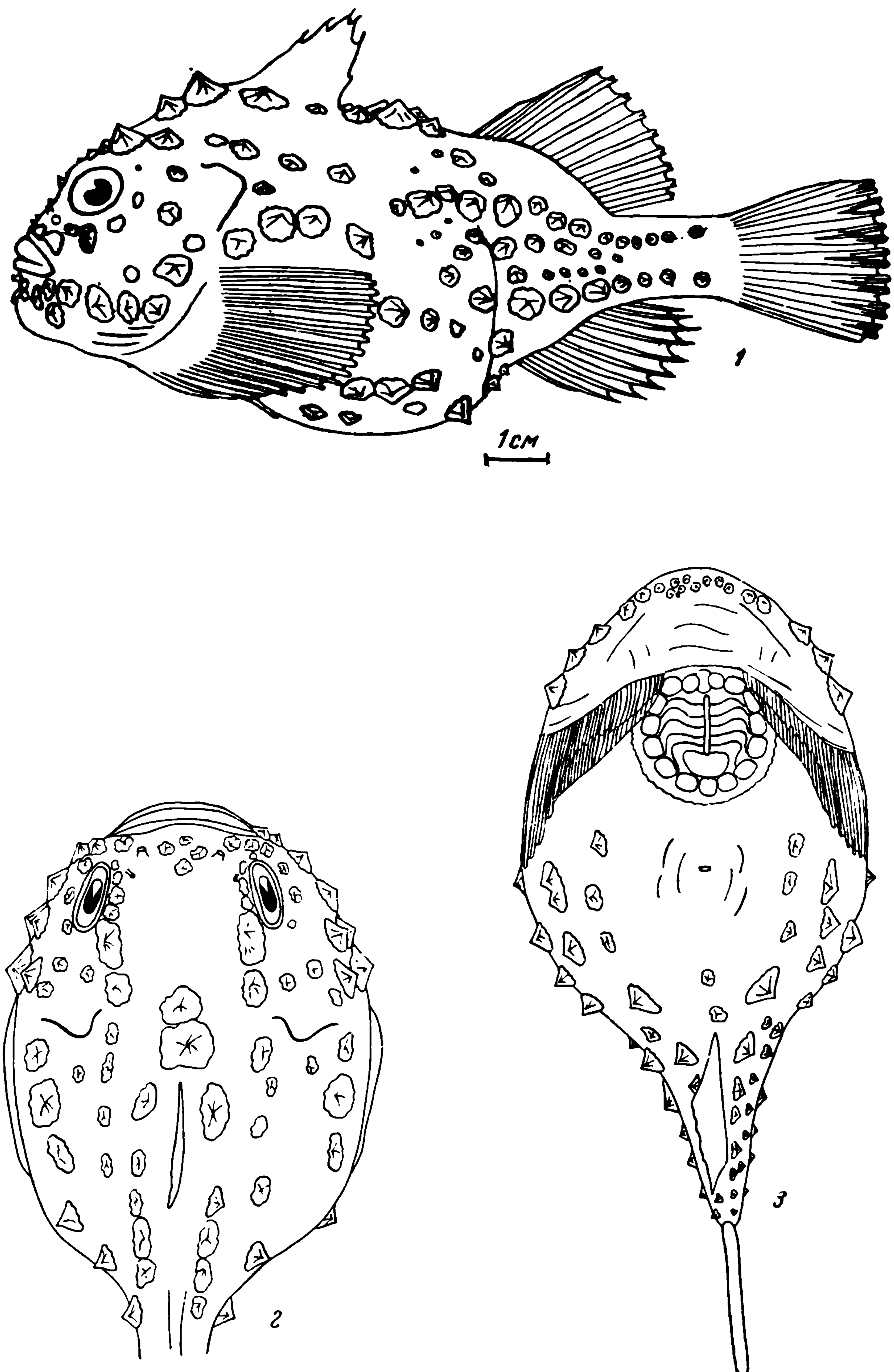


Рис. 15. *Eumicrotremus soldatovi*. Охотское море, к северу от о. Ионы. Длина 150 мм.

1 — вид сбоку; *2* — вид сверху; *3* — вид снизу.

далеко отставленных друг от друга, так что между ними на спине остается заметный промежуток, лишенный бугров.

Молодой экземпляр этого вида (*L* 38 мм), пойманный 27 VI 1914 в Охотском море к юго-западу от Тауйской губы на глубине 165 м (№ 22003),

отличается от молоди *E. pacificus* формой бугров. У *E. pacificus* бугры имеют широкое основание, небольшую высоту и значительную шиповатость; число острых шипиков на буграх в среднем около 10. У мальков *E. soldatovi* ширина основания бугров равна и даже меньше, чем у *E. pacificus*, но высота их заметно больше; число острых шипиков на буграх заметно меньше десятка, причем верхний центральный шипик удлинен и резко выделяется, так что создается впечатление, что на бугре только и есть этот один шипик.

Биология не изучена. По нашим данным, встречен на глубинах от 55 до 165 м на песчаном грунте и, повидимому, при отрицательных температурах.

Распространение. Северная часть Охотского моря, где встречен к западу, к северу и северо-востоку от о. Ионы, а также у западного побережья Камчатки.

Eumicrotremus birulai Popov, 1928 (рис. 16 и 17, *1*, 2, *3*).

?*Cyclolumpus asperrimus* Tanaka, 1912 86, pl. XXI, figs. 80—83 (сильно деформированный сухой экземпляр из Ниигаты, Японское море). — Ueno, 1954 275, fig. 1 (залив Тояма и о. Садо, Японское море; Момбэцу на о. Хоккайдо).

Eumicrotremus birulai Попов, 1928 : 48, рис. (на рис. изображен экземпляр № 24250 из Татарского пролива). — Солдатов и Линдберг, 1930 : 314 (сев.-зап. часть Охотского моря, Татарский пролив). — Попов, 1930 : 72. — Попов, 1931 : 93 (300 м). — ? Попов, 1933в : 161 (Обская губа, 7 мальков). — Перминов, 1936 : 121 (Берингово, Охотское, Японское моря, Цусимский пролив). — Андрияшев, 1937 : 319 (Берингово море на север до южной части Анадырского залива). — Таранец, 1937 : 127. — Okada a. Matsubara, 1938 : 341. — Линдберг, 1947 : 192. — Шмидт, 1950 : 190.

Eumicrotremus derjugini (non Popov, 1928) Попов, 1933а : 64 (Совгавань, 1 экз., 31 мм). — Линдберг, 1947 : 192 (?Приморье, по Попову).

Cyclolumpus birulai Ueno, 1954 : 275, fig. 3 (Отару и Вакканай на о. Хоккайдо и банка Мусаси в северной части Японского моря).

В нашем распоряжении имелось 88 экземпляров длиной (*L*) от 12 до 112 мм из Цусимского пролива (№ 25370), Мисаки (№ 12906), Татарского пролива, Охотского и Берингова морей (№№ 12906, 13030, 17764, 21669, 21824, 22008, 24249, 24250—24252, 24382, 25362—25370, 26483, 33675—33691). Средняя длина (*L*) 54.3 мм (87 экз.). Ниже приводим описание экземпляра длиной 53 мм (№ 24250), пойманного в Татарском проливе у м. Суфрен 12 VII 1913 на глубине 72 м и изображенного в работе Попова (1928).

D VI—VII, 10—11, *A* 11, *P* 26, *C* 10 (Попов, 1928).

Рыльная площадка и межглазничное пространство сплошь покрыты бугорками, расположенными у молодых экземпляров (*L* до 50 мм) примерно в 6 рядов: два надглазничных, переходящие в заглазничные, два срединных межглазничных, продолжающиеся вдоль спины на некотором расстоянии от первого спинного плавника, и два дополнительных ряда, расположенных каждый в промежутке между срединным межглазничным и заглазничными рядами. У более взрослых экземпляров бугры расположены без видимого порядка, так как по мере разрастания и увеличения размера бугров исчезают промежутки между ними и нарушается правильность их расположения. В затылочной области, впереди I*D*, на месте срединного затылочного ряда, расположена группа бугров, вклинивающаяся впереди между расходящимися срединными межглазничными рядами, а позади бугры этой затылочной группы заходят на спинной плавник, оставляя его основание лишенным бугров. У взрослого экземпляра из залива Анива (*L* 103 мм) на месте I*D* имеется группа бугров,

среди которой с трудом можно обнаружить лишь верхушки лучей плавника (№ 33690).

На боках тела можно проследить продолжение срединного межглазничного ряда, заглазничный, зажаберный и окологрудной ряды. В последнем (7) 8—10 бугров. Брюшко, за исключением небольшого голого пространства вокруг анального отверстия, покрыто бугорками. Хвостовой стебель с тремя рядами бугров, доходящими до основания лучей хвостового плавника. Щеки, подбородок, горло и основание грудных плавников сплошь покрыты буграми, расположенными на подбородке отчетливыми рядами.

Первый спинной плавник покрыт кожей и вооружен буграми, и только у молодых экземпляров можно различить верхушки лучей; у крупного экземпляра из Цусимского пролива (№ 25370) на месте I*D* 2—3 бугра и только позади них видна верхушка одного из лучей плавника, самого же

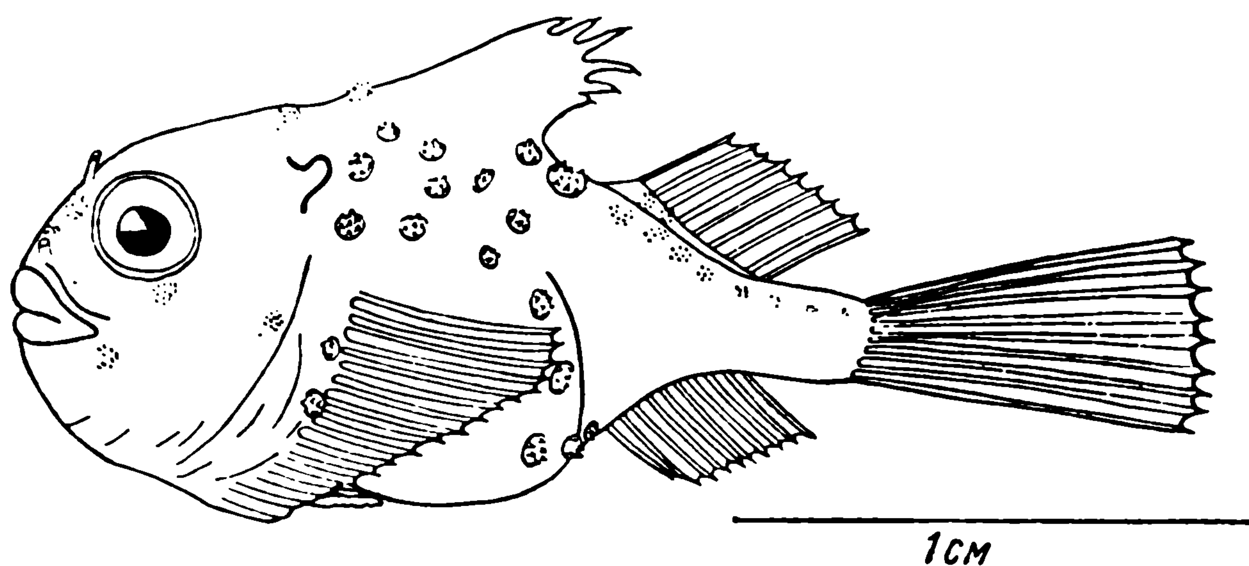


Рис. 16. *Eumicrotremus birulai* juv. Залив Петра Великого, у м. Поворотного. Длина 23 мм.

плавника не видно. У молодых экземпляров первый спинной плавник хорошо заметен, имеет серповидную форму, но зарастает кожей и покрыт бугорками. Расстояние от ануса до заднего края внутренней площадки диска в два раза больше ее поперечного диаметра.

Сравнительные замечания. Сравнение нашего экземпляра *E. birulai* Popov из залива Анива длиной 102 мм с описанием и рисунками экземпляра *Cyclolumpus asperrimus* Tanaka длиной 92 мм показало, что между ними существуют заметные отличия. Как нам кажется, эти отличия обусловлены деформацией сухого экземпляра, по которому Танака описал этот новый вид и род. Отсутствие расширения в области брюшка, а тем самым удлиненная и сжатая с боков форма тела, постепенно переходящая в хвостовую часть, несомненно обусловлены сильным высыханием экземпляра Танака. Этим же объясняется некоторое увеличение размеров присасывательного диска в длину, по сравнению с его шириной. Сильное усыхание средних лучей грудного плавника обусловило грубую ошибку в рисунках Танака, на которых грудной плавник изображен с очень коротким основанием, совершенно не связанным с основанием другой части этого плавника, расположенной впереди и по бокам присасывательного диска. Подсыханием, повидимому, следует объяснить и возможность различать лучи в первом спинном плавнике, чего у *E. birulai*, фиксированного в спирту, заметить невозможно.

Такой результат сравнения заставляет предположительно считать, что описание и рисунки *Cyclolumpus asperrimus*, сделанные по сильно высохшему, а поэтому крайне изуродованному экземпляру, нельзя

признать за типовые позднее описанного и изображенного вида *E. birulai* Popov, 1928. Поэтому *Cyclolumpus asperrimus* должен быть внесен в синонимию этого вида, так как представляет собою искусственно изуродованную форму, не существующую в природе.

Экземпляры Уэно (Ueno, 1954), относимые им к *Cyclolumpus asperrimus*, значительно отличаются от описания и от рисунков Танаки (Tanaka,

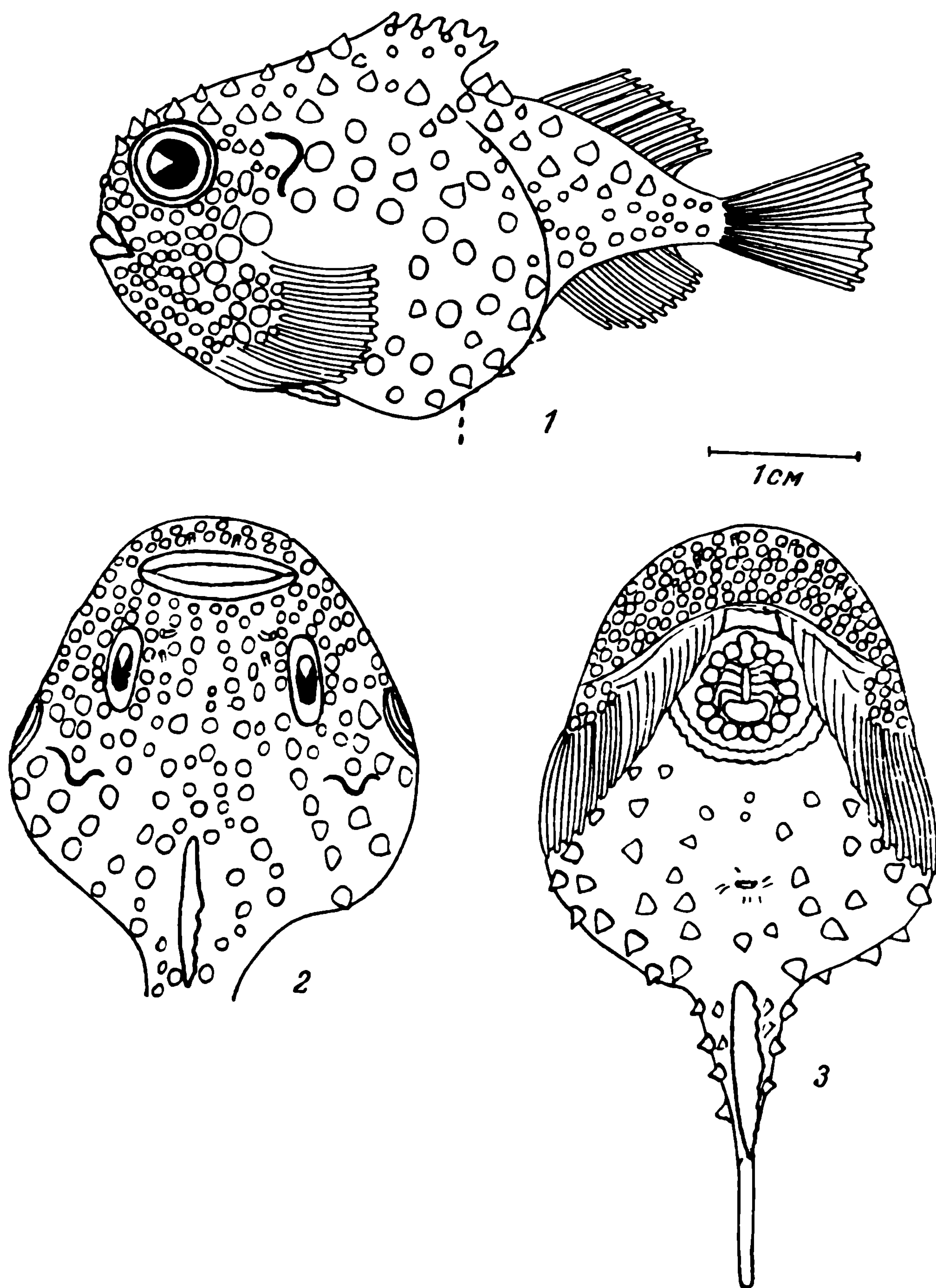


Рис. 17. *Eumicrotremus birulai*. Татарский пролив, у м. Суфрен. Длина 53 мм.

1 — вид сбоку; *2* — вид сверху; *3* — вид снизу.

1912). В нашем распоряжении имеется 7 экземпляров *E. birulai* из залива Мордвинова (восточное побережье южного Сахалина) длиной от 63 до 96 мм. Более крупные экземпляры полностью сходны с описанием и рисунками Уэно, а именно, тело сзади не вздуто и бугры тесно расположены друг к другу, тогда как у более мелких тело сзади выпукло и бугры заметно отставлены один от другого. Следует заметить, что у крупных экземпляров перед фиксацией были сделаны надрезы, а у более мелких нет. При раздувании рыбки через ротовое отверстие задняя часть тела расширяется, а расстояние между буграми увеличивается.

Уэно указывает для *asperrimus* в отличие от *birulai* две пары бугров в промежутке между спинными плавниками вместо одной пары; у наших крупных экземпляров в этом промежутке имеются две пары, полторы пары и одна пара бугров.

Число жаберных тычинок с возрастом, повидимому, увеличивается, так как у более мелких экземпляров мы насчитывали их только 6—7, а у более крупных 10—11. По форме жаберных тычинок и глоточных зубов экземпляры оказались сходными. У крупных экземпляров удалось различить на подбородке слизистые поры в виде маленьких трубочек. Исходя из сказанного выше, мы и отнесли наши экземпляры из залива Мордвинова к виду *E. birulai*, а так как они сходны с экземплярами Уэно, то это и дает нам основание внести *Cyclolumpus asperrimus* (Ueno, 1954) в синонимию *E. birulai*.

Экземпляр из Цусимского пролива длиной (*L*) 112 мм (№ 25370) отличается большим развитием бугров впереди присасывательного диска, по краю жаберной перепонки и вдоль основания грудных плавников, образуя здесь два полных, вплотную придвинутых друг к другу ряда, так что совершенно исчезает голый участок кожи, который здесь имеется даже у экземпляра длиной (*L*) 103 мм из залива Анива (№ 33690). Все же нам представляется, что эта особенность вооружения является возрастным отличием. В остальном оба экземпляра совершенно сходны.

Молодь этого вида прекрасно узнается по 8—10 бугоркам в окологрудном ряду, а также по очень малой величине бугров (меньше диаметра зрачка), покрывающих сплошь все тело рыбки, за исключением небольшого (не превышающего по площади величины глаза) голого участка кожи вокруг ануса.

Биология не изучена. Обнаружен на глубине от 29 до 565 м при температуре от 0.4 до 5.9°C (в заливе Мордвинова при отрицательной температуре от 1.0 до 1.4°). Встречен на песчаных и каменисто-галечных грунтах, но, как видно из наших данных (для района Южного Сахалина), *E. birulai* ловился, главным образом, на илистых грунтах или на границе с ними.

Размножение происходит, повидимому, в начале лета. В коллекциях Зоологического института АН СССР имеется экземпляр половозрелой самки, длиной (*L*) 80 мм (№ 26483), пойманный в Татарском проливе у мыса Низменного 29 VI 1932 г.

Распространение. Японское, Охотское и Берингово моря. По данным, имеющимся в Зоологическом институте АН СССР, распространен следующим образом. Из Тихого океана у берегов Японии, в районе Мисаки, имеются 2 молодых экземпляра (19 и 16 мм). В Японском море известен из Цусимского пролива (1 взрослый экземпляр длиною 112 мм), из залива Петра Великого (у м. Поворотного), у берегов Приморья на север до м. Сюркум (50° с. ш.), у западных берегов Сахалина на север до м. Слепиковского (47° 20′ с. ш.). В Охотском море — у берегов Сахалина от залива Мордвинова до поселка Взморье (47°50′ с. ш.). В водах восточного побережья Камчатки от Авачинского залива до бухты Наталья (61°10′ с. ш.). По литературным данным известен из Ниигаты в Японии, на побережье Японского моря (*Cyclolumpus asperrimus* Tanaka). Указания Попова (1933в) на нахождение 7 мальков из Обской губы крайне сомнительно, так как в то время (1933 г.) мальков этого вида было трудно отличить от мальков вида *E. derjugini*, к которому они, повидимому, и принадлежали. Это указание Попова подвергает сомнению и Андрияшев (1937 320). Также сомнительным, по той же причине,

является указание Солдатова и Линдберга (1930 : 314) на нахождение этого вида в северо-западной части Охотского моря (ДВЭ, ст. 168, 55°57′ с. ш., 138°13′ в. д., севернее Шантарских островов по направлению к Аяну). Андрияшев (1937 319) указывает распространение *E. birulai* на север до южной части Анадырского залива; по данным, имеющимся в Зоологическом институте, самое северное нахождение — бухта Наталья (61°10′ с. ш.).

Eumicrotremus derjugini derjugini Popov, 1926 (рис. 18).

Eumicrotremus derjugini Попов, 1926 : 42, табл. II, рис. 4,[1] 5 и 6 (Карское, Баренцово моря). — Попов, 1928 : 52. — Попов, 1930 71. — Попов, 1931 : 173. — Vladykov, 1933 : 22 (Гудсонов залив). — Перминов, 1936 : 125 (part.).

Eumicrotremus spinosus variabilis, var. «a» Jensen, 1944 : 53, pl. VII, figs. c и d, fig. in text № 13 (западная Гренландия).

В нашем распоряжении имелось 4 взрослых экземпляра из Баренцова моря (№№ 21645, 21648, 21649, 21670), 1 из северо-западной части моря Лаптевых (№ 32065) и 1 молодой из района Шпицбергена (№ 12761); всего 5 взрослых экземпляров длиной (*L*) 50—69 мм и 1 молодой (*L* 34 мм).

D VI—VII, (11) 12, *A* 11—13, *P* 25—27, *C* 10 (Попов, 1928).

Экземпляр № 21645 из Баренцова моря, вся длина 55 мм. Рыльная площадка и межглазничное пространство покрыты мелкими бугорками с шипиками, в беспорядке разбросанными. Можно различить надглазничные ряды, переходящие в заглазничные, идущие вдоль боков тела. От надглазничных бугров с каждой стороны начинается по одному ряду бугров, которые идут к началу первого спинного плавника. Далее они переходят в спинные ряды, доходящие до основания хвостового плавника. Срединный затылочный ряд почти не выражен.

На боках тела можно различить спинной, заглазничный, зажаберный и окологрудной ряды. У начала основания анального плавника два крупных бугра. На хвостовом стебле только два ряда бугров; верхний обычно хорошо развит, а нижний недоразвит. Подбородок, горло, основание грудных, а также средний участок щеки у большинства экземпляров голые, а у наиболее крупных — покрыты буграми. Бугры на теле хоть и расположены в виде рядов, но последние не очень отчетливо выражены.

Расстояние между буграми заметно больше диаметра основания бугров. Расположение и число бугров в рядах сильно варьирует.

Первый спинной плавник зарастает кожей так, что различимы только верхушки лучей, которые также покрыты кожей и несут по бокам по одному шиповатому бугорку. Иногда бугорки встречаются и ниже, вдоль лучей. Расстояние от ануса до заднего края внутренней площадки диска в полтора раза больше ее поперечного диаметра.

Биология не изучена. По литературным данным и коллекциям Зоологического института АН СССР встречается в Баренцовом море на глубине от 89 до 174 м, при температуре +0.2 — +1.6°С; в Гудзоновом заливе на глубине от 54 до 150 м, при температуре —2.0°С; в море Лаптевых

---

[1] Рис. 4 вызывает сомнение. Попов в тексте (1926 : 47) сравнивает молодь *E. spinosus* длиной 15—20 мм с *E. derjugini*, длина экземпляров которого не указана. У наших экземпляров молоди *E. derjugini* (№ 22032) из Охотского моря длиной (*L*) 23 мм вооружение хорошо развито. Экземпляр на рис. 4 в работе Попова по форме тела и отсутствию вооружения напоминает представителя рода *Lethotremus*. На рис. 2 и 3 в этой же работе изображен не *E. spinosus*, а *E. schmidti* из Охотского моря. Какой же вид изображен на рис. 1, уверенно сказать затруднительно.

на 96 м. Нерест, как указывает Владыков (Vladykov, 1933), в Гудзоновом заливе имеет место в августе-сентябре.

Распространение. Арктические воды — Гудзонов залив, воды Гренландии и Шпицбергена, моря Баренцово, Карское и Лаптевых.

Попов (1926 : 43), по литературным данным, отмечает нахождение этого вида в водах Исландии, но самого источника, из которого получены эти сведения, не указывает; поэтому эта ссылка нами не учитывалась.

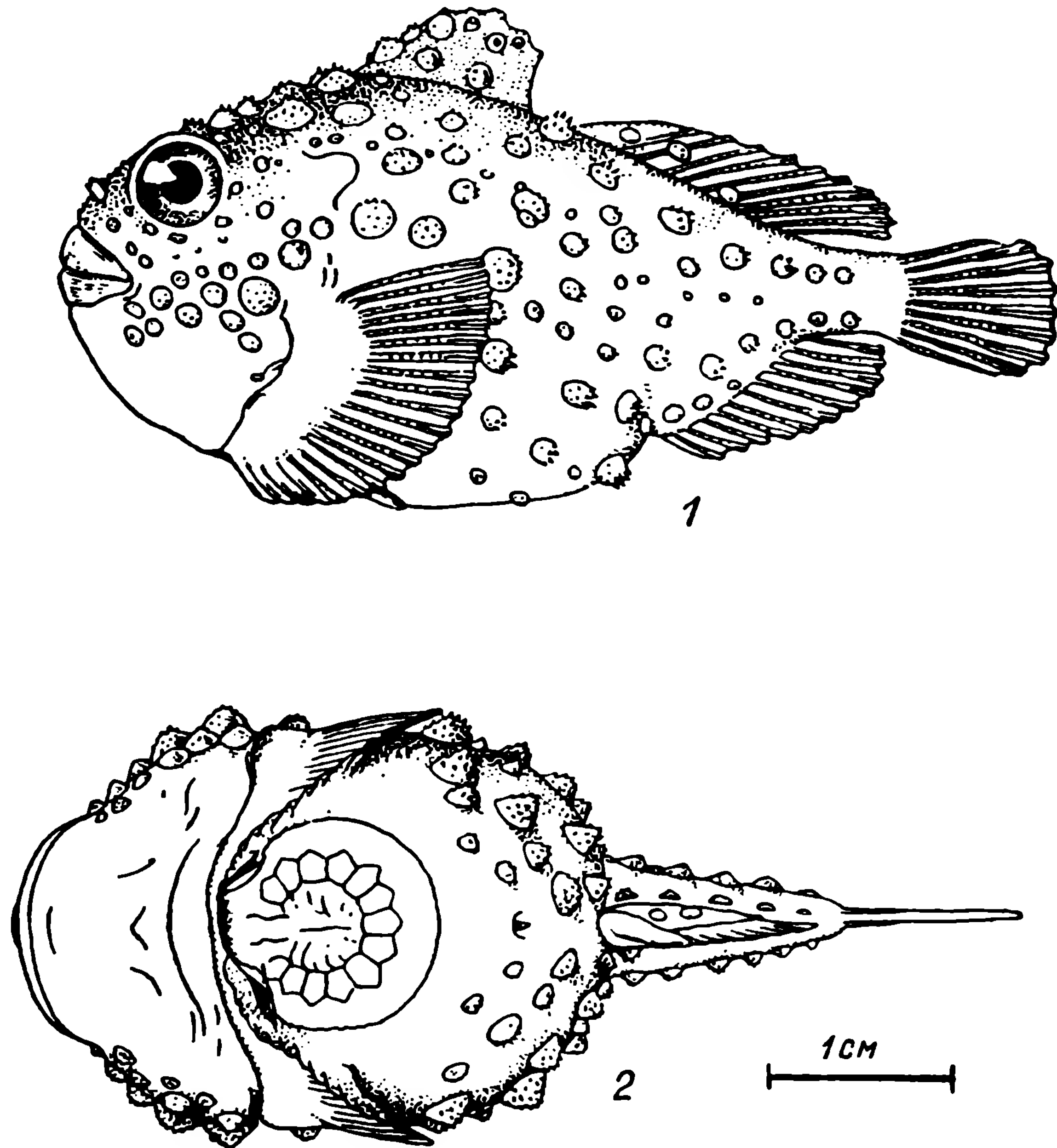


Рис. 18. *Eumicrotremus derjugini*. Баренцово море. Длина 55 мм (по Попову, 1926).
1 — вид сбоку; *2* — вид снизу.

Eumicrotremus derjugini ochotensis Popov, 1928 (рис. 19 и 20, *1*, *2*, *3*).

Eumicrotremus derjugini ochotensis Попов, 1928 : 53. — Солдатов и Линдберг, 1930 : 315. — Попов, 1930 : 72. — Попов, 1931 : 92 (подробное описание).

Eumicrotremus derjugini Перминов, 1936 : 125 (part). — Таранец, 1937 : 127. — Okada a. Matsubara, 1938 341. — Шмидт, 1950 : 190 (восточное побережье о. Сахалина, на юг до Ныйского залива). — Андрияшев, 1954 : 44.

Попов (1928) указывал, что охотоморская форма мало чем отличается от баренцовоморской; он находил, что у экземпляров из Охотского моря несколько более уплощенная передняя часть тела; высота головы у охотских экземпляров составляет 61.7—80.3% длины головы, тогда как у экземпляров из Баренцова моря она составляет 81.0—98.3% той же длины; голова более сплющена, а поэтому шире; линия лба более полого спускается к рылу; рыло спереди не так сильно закруглено, как у экземпляров из Баренцова моря, и др.

В нашем распоряжении имелся из Охотского моря 21 взрослый экземпляр длиной от 37 до 99 мм и 4 молодых экземпляра длиной менее 30 мм (№№ 17761, 18048, 21671, 22004, 22005, 22032, 24291, 25239, 25385 и 33642). Для выяснения реального отличия между охотоморской и баренцовоморской формами нами было произведено измерение 5 экземпляров

из Баренцова моря и 9 из Охотского моря. Результаты измерений приведены в табл. 1 (стр. 424).

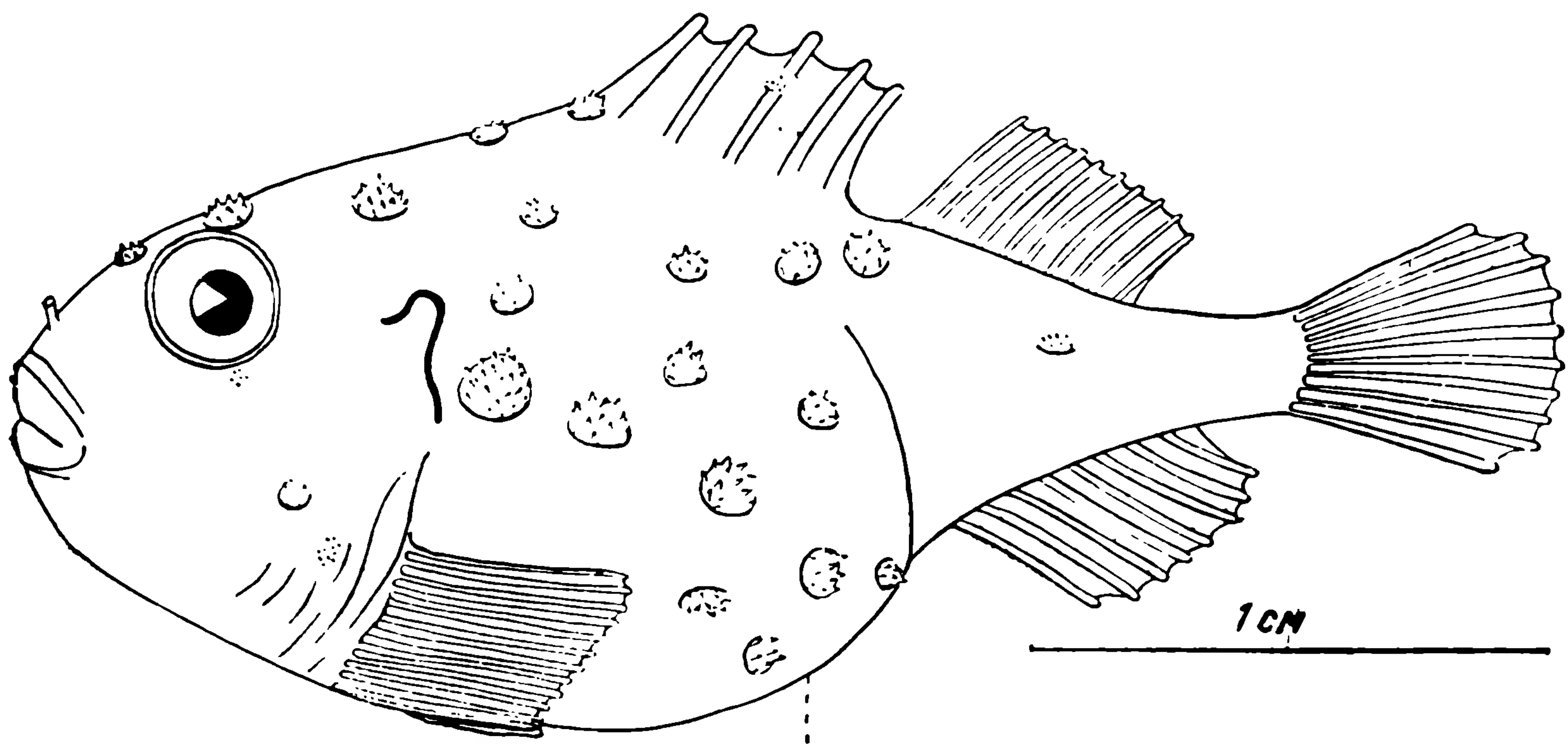


Рис. 19. *Eumicrotremus derjugini ochotensis* juv. Охотское море, восточнее Шантарских островов. Длина 30 мм.

Как видно из таблицы, наиболее существенное отличие охотоморской формы от баренцовоморской заключается в соотношениях размеров головы.

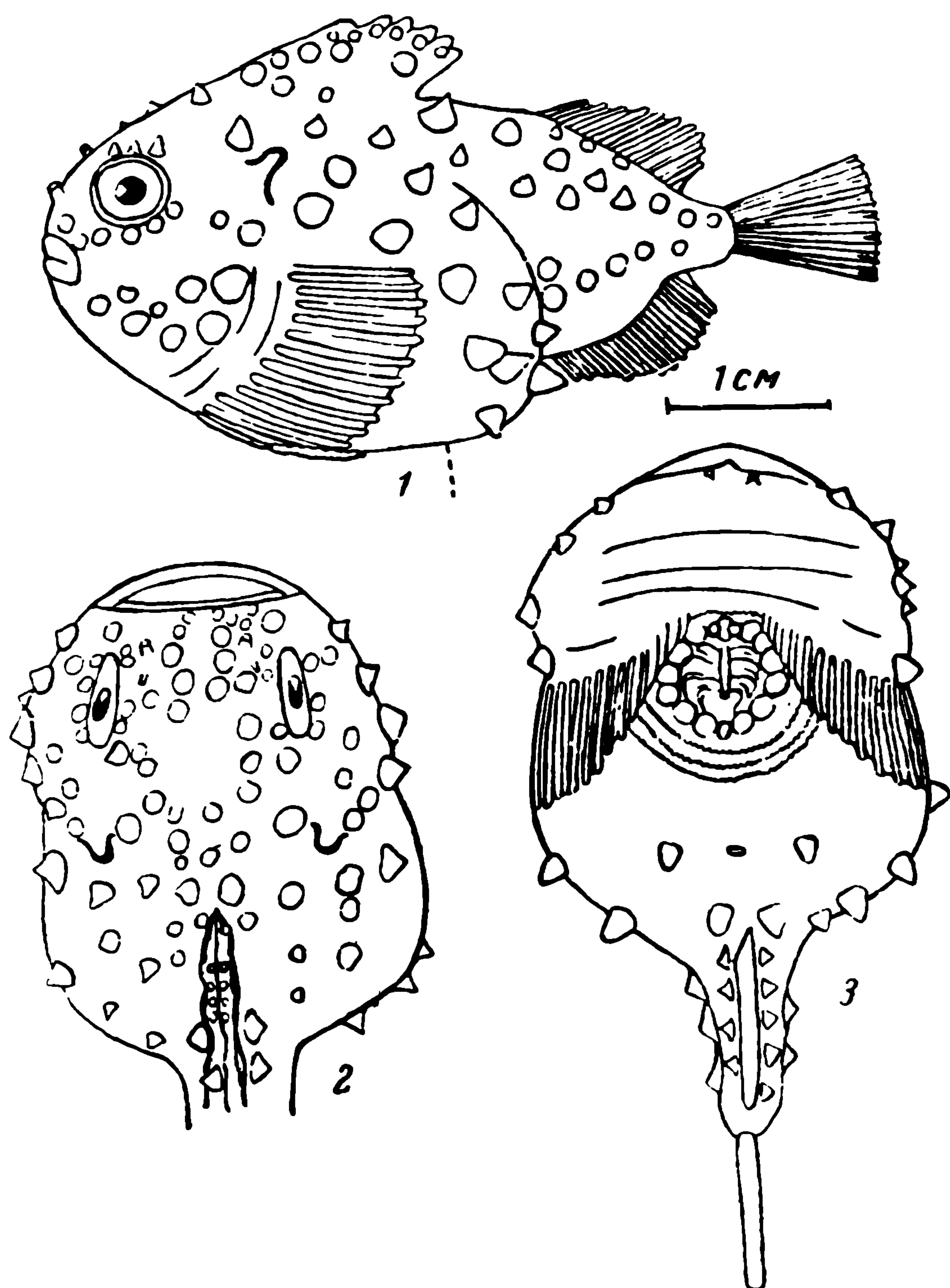


Рис. 20. *Eumicrotremus derjugini ochotensis*. Охотское море, южнее г. Охотска. Длина 53 мм.
1 — вид сбоку; *2* — вид сверху; *3* — вид снизу.

У охотоморских экземпляров голова ниже и шире, на что обращал внимание и А. М. Попов.

Биология не изучена. По данным коллекций Зоологического института, *E. derjugini ochotensis* встречен в Охотском море на глубинах от 115 до 160 м, при отрицательных температурах (от —1.2 до —1.3°C), главным образом, на илистых грунтах и лишь изредка на песчано-каменистых. В коллекциях Института имеется одна самка длиною 79 мм со зрелой икрой (№ 22004), пойманная в Охотском море 12 июля 1918 г. Икринки имеют диаметр 4—5 мм. Плодовитость 148 штук. Повидимому, у этого подвида, так же как и у типичной формы, нерест летне-осенний.

Распространение. Этот подвид известен только из пределов Охотского моря. Ни в Беринговом море, ни у берегов юго-восточной Камчатки экземпляры этого подвида не обнаружены. В Охотском море распространен в северной и северо-западной частях, по восточному берегу о. Сахалина; по данным Курило-Сахалинской экспедиции, спускается на юг до м. Свободного (Тонин), где встречен на глубине 110 м, при температуре —1.3°C. У западных берегов Камчатки не обнаружен.

Eumicrotremus gyrinops (Garman, 1892) (рис. 21, *1*, *2*, *3*).

Cyclopteroides gyrinops Garman, 1892 : 37, pl. XI, figs. 4—6 (Прибыловы острова, Уналашка). — Jordan a. Evermann, 1898 : 2102. — Солдатов и Линдберг, 1930 : 328.

Подробное описание этого вида дано в работе Гармана. Усики на подбородке, расположенные по 4 с каждой стороны от симфизиса, представ-

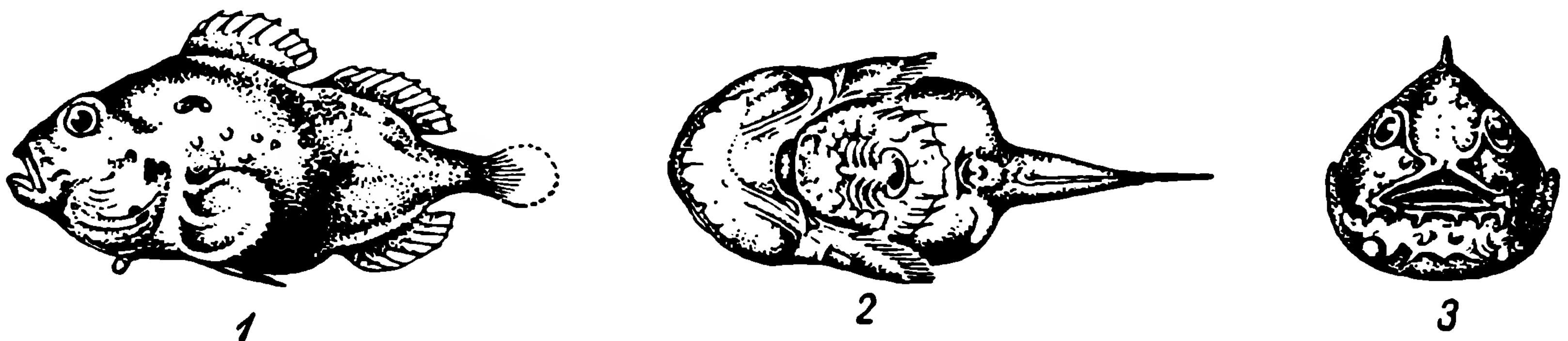


Рис. 21. *Eumicrotremus gyrinops* (тип *Cyclopteroides gyrinops*, по Garman, 1892). Прибыловы острова.

ляют собою, как указывает и автор, не усики, а удлиненные трубчатые поры, сходные по форме с ноздрями. Такие трубчатые поры имеются и у некоторых видов рода *Eumicrotremus*. Первый спинной, повидимому, зарастает кожей целиком. Свободные тонкие верхушки лучей I*D* образовались в результате сильной мацерации экземпляра. То же замечание можно сделать и по отношению к рисунку присоски у этого экземпляра. Длина экземпляра-типа, как указывает Гарман, немного меньше двух дюймов. В работе Солдатова и Линдберга (1930 : 328) указана длина 50.8 мм, чему равняются два дюйма.

Ввиду того что в наших коллекциях этот вид отсутствует и так как он известен всего лишь в одном экземпляре плохой сохранности, он нами не включен в определительную таблицу.

Мы включаем *Cyclopteroides gyrinops* в род *Eumicrotremus* на том основании, что тело у этого вида покрыто колючими буграми, расположенными правильными рядами как на боках тела (спинной, заглазничный, зажаберный и окологрудной), так и на голове (надглазничный и межглазничный), а как можно судить по рисунку, — и на хвосте под вторым спинным плавником и в центральной части. В описании Гармана указывается присутствие на теле, с каждой стороны, 4 рядов очень мелких, сильно удаленных один от другого (distant) бугорков, вооруженных 1—8 колючками каждый.

Измерения *Eumicro*

Промеры	Баренцово море							
	№ 21645	№ 21648	№ 21649	№ 21670	№ 32065	№ 21671 (восточнее г. Охотска)		
Длина тела без *C* в мм .	45.4	56.0	40.0	51.0	42.5	41.8	41.5	39.7
В процентах длины тела без *C*:								
Длина головы (от середины верхней челюсти до заднего края жаберной крышки) .	37.5	38.9	42.5	42.2	41.9	40.7	40.4	39.8
Высота головы (на уровне середины глаза)	36.3	39.3	36.7	39.0	35.8	34.9	29.9	28.8
Наибольшая ширина головы . .	52.9	53.1	51.8	56.8	50.5	55.5	55.9	62.8
Ширина межглазничного пространства . .	22.1	22.6	20.7	21.4	21.6	21.6	17.6	21.1
Продольный диаметр глаза .	12.6	11.4	13.2	10.6	11.6	12.2	14.5	12.8
Ширина ротовой щели . .	29.1	26.6	29.3	26.5	28.5	29.4	28.9	28.4
Поперечный диаметр присоски .	25.8	25.0	27.0	24.2	25.4	27.2	25.3	27.8
Расстояние от ануса до заднего края внутренней площадки диска .	23.6	22.9	21.7	19.0	20.0	21.0	17.1	17.6
Поперечный диаметр внутренней площадки диска . .	11.0	11.0	11.9	12.1	11.8	10.6	13.7	11.9
Расстояние от вершины рыла до переднего края присоски .	29.1	30.4	27.5	28.6	27.5	27.6	29.7	31.0

Таблица 1

tremus derjugini

Охотское море						Баренцово море	Охотское море
№ 22032 (южнее г. Охотска)		№ 22004 (с.-в. о. Сахалина)	№ 33672 (у м. Свободного, вост. побер. о. Сахалина)			пределы, среднее	пределы, среднее
39.0	26.4	65.4	58.8	42.2	36.0	40.0—56.0 47.0	36.0—65.4 43.4
39.5	39.5	45.1	35.5	41.3	43.3	37.5—42.5 40.6	35.5—46.6 41.4
33.3	34.1	33.4	31.5	39.3	33.1	35.8—39.3 37.4	28.8—39.3 33.1
59.0	53.0	56.2	54.1	59.1	61.1	50.5—56.8 53.9	53.0—62.8 57.1
22.2	19.3	19.9	19.6	24.2	25.3	20.7—22.6 21.7	17.6—25.3 20.1
12.8	11.3	10.1	11.9	10.6	12.5	10.6—13.2 11.9	10.1—14.5 12.1
30.8	30.3	25.3	28.0	30.8	30.6	26.5—29.1 28.0	25.3—30.8 29.0
29.0	31.1	27.5	28.0	30.8	27.8	24.2—27.0 25.5	25.3—31.1 28.3
14.3	17.4	23.3	18.3	22.7	15.6	19.0—23.6 21.4	14.3—23.6 18.6
13.1	15.0	10.9	12.8	14.4	12.5	11.0—12.1 11.6	10.6—15.0 12.8
30.8	28.4	32.6	35.7	27.0	29.5	27.5—30.4 28.6	27.0—35.7 30.3

Первый ряд начинается от средней линии лба и идет вдоль боков оснований спинных плавников, другой — от каждого надглазничного гребня и идет назад вдоль туловища параллельно первому, третий — позади каждого глаза (зажаберный ряд, начинающийся позади верхнего края жаберного отверстия) и четвертый — позади нижнего края жаберного отверстия (около-грудной ряд). По форме тела этот вид также вполне подходит к характеристике рода *Eumicrotremus*: «тело короткое, толстое, слегка приплюснутое спереди, сжатое с боков сзади. Голова широкая, короткая; рыло короткое, тупое».

Отличительным признаком от других видов рода *Eumicrotremus* могут служить очень мелкие по величине бугры. Относительно мелкие бугры мы имеем у молоди *E. andriashevi* и *E. derjugini*, но у более взрослых, близких по размерам к *E. gyrinops* (около 50 мм), бугры уже довольно крупные и значительно превосходят размеры бугров *E. gyrinops*. Других признаков, которые давали бы основание выделить этот вид в самостоятельный род *Cyclopteroides*, мы не можем обнаружить.

Eumicrotremus phrynoides Gilbert et Burke, 1912 (рис. 22).

Eumicrotremus phrynoides Gilbert a. Burke, 1912 : 68, fig. 15. — Jordan, Evermann a. Clark, 1930 : 398.
Cyclopteropsis phrynoides Popov, 1930 : 74. — Солдатов и Линдберг, 1930 : 325. — Таранец, 1937 : 127.
Cyclopterocottus phrynoides Popov, 1930 : 74.

Отсутствие этого вида в нашей коллекции не позволяет сравнить его с другими видами этого рода, а поэтому он не включен в определительную

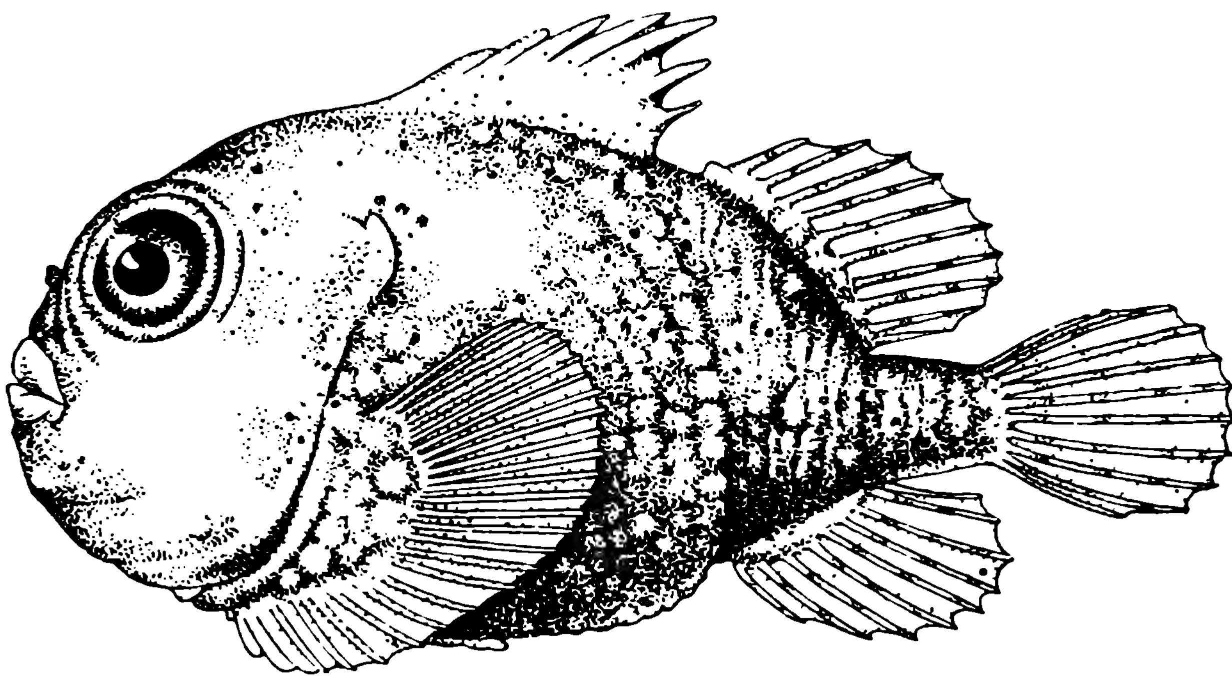


Рис. 22. *Eumicrotremus phrynoides*. (По Gilbert and Burke, 1912). Центральная часть Алеутской гряды, отмель Буревестник (Petrel Bank). Длина 38 мм.

таблицу. Подробное описание дано в работе Гильберта и Бурке, в которой приведен и рисунок.

Отнесение этого вида к роду *Cyclopteropsis* надо признать, после выполненного нами обзора видов рода *Eumicropterus*, не вполне удачным, так как колючие бугры у этого вида хотя и малы, но имеются и, что главное, судя по рисунку, они хорошо развиты в хвостовой части тела и на хвостовом стебле, чего нет у видов рода *Cyclopteropsis*.

Распространение. Известен один экземпляр-тип, длиной (*L*) 38 мм, добытый со 100 м глубины на отмели Буревестник (Petrel Bank), в центральной части Алеутской гряды.

КРАТКИЙ ОБЗОР РОДОВ CYCLOPTERINAE

Как указано в начале статьи, первоначально предполагалось ограничиться лишь критическим анализом имеющегося у нас в распоряжении большого материала по рыбам рода *Eumicrotremus.* Однако в процессе работы приходилось неоднократно подвергать пересмотру существующие представления по систематике других родов подсемейства *Cyclopterinae*, особенно при изучении молоди. Поэтому авторы решили расширить рамки статьи и дополнить ее кратким обзором всех родов и видов этого подсемейства, использовав в нем свой опыт по критическому пересмотру рода *Eumicrotremus.*

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ ПОДСЕМЕЙСТВА CYCLOPTERINAE

1 (6). Первого спинного плавника нет.

2 (5). Присасывательный диск нормально развит, не рудиментарен (см. рис. 23).

3 (4). Кожа очень толстая и сильно морщинистая. Скелет тела и головы крепкий, хорошо окостеневший, что обеспечивает сохранность формы тела. Грудные плавники на брюшной стороне отчетливо отделены друг от друга и не прикрывают почти целиком присасывательный диск **Cyclopterichthys** Steindachner.

4 (3). Кожа не толстая, совершенно гладкая, не образует глубоких морщин. Скелет тела и головы очень слабый, что придает телу дряблость и не обеспечивает ему сохранность формы. Грудные плавники на брюшной стороне тела почти соприкасаются друг с другом своими основаниями и почти целиком прикрывают собою присасывательный диск . . . . **Aptocyclus** (De la Pylaie) Hubbs et Schultz.

5 (2). Присасывательный диск рудиментарен и имеет форму маленькой глубокой воронки, на дне которой с трудом удается обнаружить структуру присоски, характерную для всех других родов этого подсемейства (см. рис. 24) . . . . **Pelagocyclus** Lindberg et Legeza, gen. n.

6 (1). Первый спинной плавник имеется, всегда отчетливо выступает над профилем спины, хотя иногда и бывает покрыт кожей и мышцами.

7 (10). Кожа, даже у более или менее взрослых экземпляров, длиной 50—60 мм, совершенно лишена костных колючих бугров и тонких костных пластинок, более или менее скрытых в коже, или, если есть видимость мелких бугорков, то на их вершинках имеется по маленькому усику, особенно хорошо различимому на бугорках головы при просматривании сбоку на просвет.

8 (9). Пор боковой линии нет. Нет пор на голове и щеках. Первый спинной плавник у экземпляров в 30 мм не зарастает кожей и лучи его хорошо различимы. Кожа голая . **Lethotremus** Gilbert.

9 (8). Поры боковый линии имеются. Первый спинной плавник целиком зарастает кожей и мышцами, заметно выступает над профилем спины, но лучи в нем совершенно не различимы. На коже имеются многочисленные мелкие кожные бугорки, несущие каждый на своей вершине по одному маленькому усику (рис. 27) . . . . **Cyclopsis** Popov.

10 (7). Кожа, даже у молоди, длиной 25—30 мм, покрыта костными

буграми с колючими шипами хотя бы в передней части тела, или хрящевыми гладкими, лишенными усиков буграми, или скрытыми более или менее в коже тонкими костными пластинками, или, наконец, розетками шипиков, расположенных отдельными группами в пределах небольших овальных или круглых площадок — розеток (рис. 30).

11 (12). Жаберные отверстия большие и продолжаются вниз заметно ниже верхнего края основания грудных плавников. Первый спинной плавник у взрослых плохо выражен и представлен в виде выступающего над профилем спины длинного, высокого, сильно сжатого с боков, мясистого гребня, вооруженного сверху одним рядом крупных, сжатых с боков, бугров, имеющих острую вершину. Бугры на боках тела расположены в три продольных ряда между которыми остаются голыми или покрытыми очень мелкими бугорками широкие участки кожи. Тело заметно сжатое с боков, начиная от головы, и не очень высокое, особенно у молодых экземпляров. . . . . **Cyclopterus** Linne.

12 (11). Жаберные отверстия малы, заметно не достигают верхнего края основания грудных плавников. Первый спинной плавник всегда хорошо выражен, хотя иногда и зарастает кожей, но в таком случае он не образует гребня, подобно указанному выше. Бугры на боках тела расположены не только продольными рядами, но и полукругом. Передняя часть тела обычно вздутая, шарообразная, если же сжата с боков, то тело высокое в передней части и резко снижается в задней части.

13 (14). Тело заметно сжатое с боков; наибольшая ширина головы превышает наибольшую ширину тела. Кожа тела покрыта розетками шипиков, сидящих на скрытых в коже костных пластинках (рис. 29) . **Cyclopterocottus** Popov.

14 (13). Тело в передней части вздутое, шарообразное, его ширина обычно превышает наибольшую ширину головы, задняя часть сильно сжата с боков.

15 (16). Кожа у взрослых экземпляров снабжена более или менее скрытыми в ней тонкими, не несущими розеток шипиков, костными пластинками или плохо развитыми гладкими или даже колючими буграми, но в таком случае расположенными лишь в передней части тела; голова и часть хвоста голые или покрыты многочисленными сосочками **Cyclopteropsis** Soldatov et Popov.

16 (15). Кожа, даже у молоди, длиной 25—30 мм, вооружена крупными, шиповатыми, конической формы буграми не только на голове и передней части тела, но и на хвосте. Бугры расположены достаточно закономерно, в виде продольных рядов вдоль спины и хвоста и полукругом на боках туловища. **Eumicrotremus** Gill.

Род. CYCLOPTERICHTHYS STEINDACHNER, 1881

Cyclopterichthys Steindachner, 1881 : 192 (тип: *Cyclopterichthys glaber* Steind.).

Elephantichthys Hubbs a. Schultz, 1934 : 21 (тип: *Elephantichthys copeianus* Hubbs et Schultz).

«Кожа на голове толстая, морщинистая, подвижная, без бугров; голова сверху широкая, умеренно выпуклая, с круто опускающимися боками. Туловище впереди спинного плавника округлое, похожее на туловище рыб из рода *Diodon*, а от начала имеющегося в единственном

числе спинного плавника и до хвостового сжатое с боков. 3½ жаберных дуги. Ложножабры сильно развиты. Рыло и лоб круто опускаются, слабо изогнуты. Инфраорбитальная кость соединена с предкрышкой. Спинной и анальный плавники расположены друг против друга, лучи в них просчитываются с трудом. Анальный начинается немного позади начала спинного плавника и расположен, как и спинной, в последней трети длины тела. Грудные плавники сильно развиты. Брюшные плавники превращены, как у других Discoboli, в присоску. Зубы на челюстях расположены в 2 ряда, острые, и только ближе к углам рта в 1 ряд. Нёбных зубов нет. Жаберное отверстие имеет вид щели, расположено вертикально целиком над основанием грудных плавников. На коричневом фоне многочисленные темные, умеренной величины, удлиненные или круглые пятна» (Steindachner).

В 1934 г. Хёбс и Шульц (Hubbs a. Schultz, 1934), описали по экземплярам с о. Кадьяк новый род *Elephantichthys*, характеристика которого следующая.

«Наружные следы первого спинного плавника отсутствуют; полностью отсутствуют на коже костные бугорки. По этим признакам этот род близок к *Aptocyclus* De la Pylaie, 1835 (*Cyclopterichthys* Steindachner, 1881), отличаясь от него следующим образом. Скелет челюстей, черепа и т. д. крепкий костный. Тело плотное, слегка удлиненное, четырехугольное в поперечном разрезе через основание грудных. Кожа очень толстая, исключительно сильно сморщенная. Очень большой присасывательный диск, равный по длине примерно высоте головы, занимает половину и больше половины брюшка, до начала анального плавника. Грудной плавник расположен бóльшей своей частью на боках тела, а не на брюшке, где с трудом удается проследить спереди присоски место соединения грудных плавников между собой. Зубы обычно довольно грубые и незаостренные. Нижняя челюсть заметно выдается вперед верхней. Рот только слегка косой, верхняя губа расположена целиком ниже уровня глаза. Ротовая щель, при рассматривании спереди, почти прямая. Рот более поперечный, боковые выступы ротовой щели около одной трети переднего выступа. Хорошо различима обычно глубокая канавка позади середины верхней челюсти. Задние ноздри отчетливо трубчатые».

В нашем распоряжении имеется 5 экземпляров рыб-лягушек с большой присоской (№№ 7048, 18041, 20518, 28957 и 33642) с о. Беринга, с о. Медного, из Татарского пролива и с западного побережья о. Сахалина (у Холмска) длиною (*L*) от 212 до 275 мм. Кроме того, имеется 3 малька длиною (*L*) 10—11 мм из залива Судзухэ (Японское море, Приморское побережье), собранные Г. У. Линдбергом 24 сентября 1934 г. на крабовых сетях, стоявших на глубине 90 м (№ 25995), и 29 экземпляров длиною (*L*) 5—9 мм с Командорских островов, собранных 4 июля 1931 г. Е. Ф. Гурьяновой на литорали (№ 28957).

Сравнение экземпляра с Сахалина длиною 275 мм (№33642) с экземпляром примерно такой же длины (262 мм) из Анадырского залива (№ 33643), имеющего изуродованную плохой консервацией форму тела, но с явно относительно меньшей величиной присоски, позволило обнаружить указываемые Хёбсом и Шульцем отличия между описываемыми ими двумя видами, относимыми к разным родам: *Elephantichthys copeianus* и *Aptocyclus ventricosus*. Отличия эти следующие (см. табл. 2). У экземпляра с Сахалина относительная величина присоски велика и составляет 32% длины тела без *C*; у экземпляра из Анадырского залива, которого мы провизорно относим к *Aptocyclus ventricosus*, величина присоски составляет 22%.

При этом у сахалинского экземпляра расстояние от ануса до заднего края оторочки диска в длине тела без *C* равно всего 6%, а у анадырского — 38%. Что же касается размеров внутренней площадки диска (без оторочки), то эти размеры у обоих экземпляров почти одинаковы и даже у анадырского они немножко больше. Кожа у сахалинского экземпляра очень толстая, сильно морщинистая, особенно на голове, а у анадырского она относительно тонка и совершенно гладкая, даже на голове. Зубы у сахалинского экземпляра более тупые, чем у анадырского. Тело у сахалинского экземпляра заметно приплюснуто и имеет в поперечном разрезе почти форму четырехугольника; у анадырского экземпляра форма тела сильно изуродована фиксацией, что, повидимому, связано со слабым окостенением скелета и тонкой кожей. Грудные плавники у сахалинского экземпляра в значительно меньшей степени заходят на присоску, чем у анадырского экземпляра.

Таким образом, основное отличие между этими двумя экземплярами, которые оказались самцами, заключается в характере кожного покрова, в степени окостенения скелета, в величине расстояния между присоской и анусом и в степени простирания грудного плавника на брюшную сторону тела.

Что же касается величины присоски, то, как видно по нашим экземплярам (23—36% длины тела без *C*), а также по данным указанных авторов (27—37%), она может сильно варьировать, повидимому, в зависимости от того характера, который она приобрела в результате фиксации и последующей консервации. Так, у одного из наших экземпляров (№ 7048) присоска имеет воронкообразную форму с глубоко расположенной внутренней площадкой диска, вокруг которой почти вертикально приподняты края оторочки; естественно, что размер такой присоски заметно меньше (23%) размера присоски сахалинского экземпляра (32%), у которого, в результате условий консервации, присоска оказалась сплюснутой и как бы раздавленной и внутренняя площадка диска оказалась в одной плоскости с сильно расширившейся под давлением оторочкой диска. Учитывая значительную вариацию размеров присоски, обусловленную характером фиксации и хранения, трудно согласиться принять этот признак за родовой, как это сделали Хёбс и Шульц. Этот признак может иметь лишь видовое значение.

После удаления этого признака из характеристики рода останутся три: характер кожи, скелета и грудного плавника. Но тогда следует заметить, что эти признаки уже указаны Штейндахнером для рода *Cyclopterichthys*, диагноз которого приведен нами выше, а также видны из приводимого им рисунка *C. glaber*.

Указание на сильно морщинистую толстую кожу у *Cyclopterichthys glaber* имеется у Штейндахнера не только в характеристике рода, но особо подчеркнуто в характеристике вида. Судя по рисунку *Cyclopterichthys glaber*, экземпляр этого вида имел достаточно хорошо выраженное окостенение скелета, чем обусловлена отчетливо выраженная форма тела. На том же рисунке хорошо видно, что грудной плавник не заходит далеко на присасывательный диск, не закрывает его и внутренние края плавника не подходят на брюшной стороне столь близко друг к другу, как у экземпляра из Анадырского залива или у экземпляра на рис. 3 в работе Хёбса и Шульца. Судя по рисунку Штейндахнера, нижняя челюсть у его экземпляра заметно длиннее верхней. Измерения наших экземпляров приведены в табл. 2.

Указанные соображения дают нам известное основание внести род

Таблица 2

Измерения *Cyclopterichys glaber* и *Aptocyclus ventricosus*

Промеры	*Cyclopterichthys glaber*				*Aptocyclus ventricosus*
	Татарский пролив, № 18041	Западное побережье о. Сахалина, № 33642	Берингово море, о. Беринга, № 7048	Берингово море, о. Медный, № 20518.	Берингово море, Анадырский залив, № 33643
Вся длина тела в мм	224	275	268	212	262
Длина тела без *C* в мм	180	223	220	162	215
В процентах к длине тела без *C*:					
Расстояние от вершины рыла до анального отверстия	57.9	56.5	52.6	64.0	65.5
Наибольшя высота тела	37.2	33.2	37.8	33.4	55.7
Высота головы на уровне затылка	33.8	24.2	29.0	29.0	34.8
Высота хвостового стебля . .	9.4	10.2	8.2	9.9	9.3
Наибольшая ширина тела	46.7	47.0	43.1	43.1	58.5
Ширина тела у основания грудных плавников	46.7	48.0	41.0	41.4	47.4
Длина наибольшего луча спинного плавника	21.2	19.7	15.0	19.1	21.8
Длина основания II *D* .	21.2	17.0	38.2	22.2	27.0
Расстояние от начала II *D* до основания хвостового плавника . . .	34.4	41.0	30.4	27.8	41.3
Длина наибольшего луча хвостового плавника	25.0	40.1	21.4	29.6	23.7
Длина наибольшего луча анального плавника	20.0	19.3	16.8	20.4	14.4
Расстояние от конца основания анального плавника до основания хвостового . . .	13.8	9.8	9.5	8.0	10.7
Длина основания *A* .	17.6	19.7	13.6	22.2	13.5
Расстояние от начала *A* до анального отверстия	12.2	12.1	15.9	11.1	25.0
Расстояние от анального отверстия до заднего края оторочки диска	8.3	5.8	9.1	6.8	38.0
Длина диска	27.2	32.2	22.8	35.8	22.3
Расстояние от начала диска до вершины нижней челюсти .	21.7	20.2	21.4	21.0	19.5
Длина наибольшего луча .	40.6	40.1	24.6	29.6	21.8
Длина головы	39.6	35.4	33.2	40.0	40.5
Длина рыла . . .	11.7	10.7	12.6	14.2	14.8
Поперечный диаметр внутренней площадки диска	12.2	12.2	11.4	17.3	14.4
Продольный диаметр внутренней площадки диска	9.4	10.7	10.4	13.6	11.6
Расстояние от заднего края внутренней площадки диска до ануса	19.5	16.6	13.6	17.3	34.4
Число лучей во II *D*	11	10	10	11	10
» » в *A*	8	9	9	9	8
» » в *P*	21	20	19	20	21

Elephantichthys в синонимию рода *Cyclopterichthys*. Вместе с тем мы считаем настоятельно необходимым усилить сбор материала по рыбам-лягушкам из разных мест северной части Тихого океана, чтобы обеспечить возможность детального критического пересмотра этой интересной группы, которая, повидимому, представлена несколькими родами и видами. Особенно ценно получение материала с восточного и западного побережья Камчатки.

Cyclopterichthys glaber Steindachner, 1881.

Cyclopterichthys glaber Steindachner, 1881 14 (192), taf. VIII (Охотское море).

?Cyclopterichthys ventricosus Jordan a. Evermann, 1898 : 2104. — Шмидт, 1904 : 159. — Солдатов и Линдберг, 1930 : 328.

?Aptocyclus ventricosus Jordan, Evermann a. Clark, 1930 : 398. — Таранец, 1937 : 128.

Elephantichthys copeianus Hubbs a. Schultz, 1934 : 22, figs. 1—2 (Uyak Bay, Kodiak Isl.).

Данные о имеющихся у нас экземплярах приведены выше.

Подробная характеристика экземпляров с Алеутской гряды и Командорских островов дана при характеристике рода и вида *Elephantichthys copeianus* Хёбсом и Шульцом. Повидимому в состав рода входят два, а то и более видов, но для решения этого вопроса требуется обширный материал из разных мест северной части Тихого океана.

Следует отметить, что у мальков, собранных на литорали Командорских островов, тело сильно приплюснуто в дорсовентральном направлении, присоска очень велика и составляет 30% длины тела без *C*. Мальки же из залива Судзухэ приплюснуты заметно менее, имеют головастикообразную форму тела, и присоска составляет 25.5% длины тела без *C*.

Заметки по биологии. Нерестится *C. glaber* у западного побережья южного Сахалина весной (март, апрель), когда этот вид держится на глубинах от 2.5 до 15 м. После нереста *C. glaber* из прибрежной полосы исчезает. У зрелой самки ястыки занимают почти всю полость тела. Снайдер (Snyder, 1912 437) для экземпляра длиною 330 мм указывает плодовитость 44 619. По любезно сообщенным данным И. Г. Фридлянд, у *C. glaber* подсчитана следующая плодовитость:

При длине 305 мм	45 310 икринок
» » 320 »	48 840 »
» » 405 »	63 940 »

3 июня 1952 г. в лагуне у поселка Антоново, севернее г. Холмска, в ставной невод на глубине около 3 м попал экземпляр *Kasatkia memorabilis* (*Blenniidae*), при вскрытии в желудке которого оказалось незначительное количество личинок *C. glaber* длиною 4—5 мм, что также указывает на весенний нерест этого вида.

Распространение. Описан Штейндахнером из Охотского моря. Хёбс и Шульц указывают *Elephantichthys copeianus* с Алеутских и Командорских островов. Наши экземпляры также с Командорских островов и, кроме того, с западного побережья Сахалина и из Татарского пролива.

Cyclopterichthys (?) amissus Vaillant, 1891.

Cyclopterichthys amissus Vaillant, 1891 : C 33. (Магелланов пролив).

Слишком краткое описание этого вида лишает возможности составить представление об этой рыбе, не говоря уже о возможности сравне-

ния ее с *Cyclopterichthys glaber*. Трудно даже сказать, принадлежит ли она к этому роду.

Вся длина 360 мм. Высота тела равна длине головы — 150 мм.

По мнению автора, *C. amissus* отличается от *C. glaber* тем, что длина головы составляет $^1/_3$ длины тела, тогда как у *C. glaber* она составляет $^2/_5$.

Распространение. Указывается нахождение одного экземпляра этого вида в заливе Тилли (Tilly) в Магеллановом проливе (южная оконечность Южной Америки).

Род **APTOCYCLUS** (DE LA PYLAIE, 1835) HUBBS et SCHULTZ, 1934

Aptocyclus De la Pylaie, 1835 : 528 (nomen nudum; тип: «*Cyclogasterus*» *ventricosus* Pall.).[1] — Jordan, 1919 : 183. — Hubbs a. Schultz, 1934 : 22, fig. 3 (тип: *Cyclopterus ventricosus* Pall.).
Liparops Garman, 1892 42 (тип: *Cyclopterus stelleri* Pall.).

Близок к роду *Cyclopterichthys*, отличаясь, как указывает Хёбс и Шульц, следующими особенностями: «Кости скелета слабые, хрящевидные. Тело дряблое, сильно раздуваемое воздухом, шаровидное, округлое в поперечном сечении. Кожа умеренной толщины, большей частью гладкая, не морщинистая. Брюшной диск умеренного размера, немного более, чем половина высоты головы, занимает треть или меньше чем треть брюшка. Грудной плавник значительной своей частью располагается на брюшной стороне, и плавники обеих сторон связаны между собой хорошо различимой складкой кожи, налегающей спереди на диск. Зубы обычно относительно тонкие с достаточно острой верхушкой. Челюсти равны или почти равны; нижняя челюсть не выдается заметно вперед. Наклон ротовой щели умеренный (верхняя губа расположена напротив нижнего края глаза). Ротовая щель при рассматривании спереди представляется более или менее отчетливо изогнутой. Ноздри задней пары имеют слабо выраженный трубчатый характер» (Hubbs and Schultz).

Настоящий род представлен только одним видом.

Aptocyclus ventricosus (Pallas, 1769).

Cyclopterus ventricosus Pallas, 1769 15, tab. 2, figs. 1—3 (восточная Камчатка). — Pallas, 1811 : 74.
Cyclopterus stelleri Pallas, 1811 : 73 (Авачинская губа).
Liparops stelleri Garman, 1892 42 (и других авторов после Гармана).
Aptocyclus ventricosus Hubbs a. Schultz, 1934 : 22, fig. 3.

Впервые этот вид был описан Палласом в 1769 г. по рукописи Стеллера с дополнениями самого Палласа по имевшемуся сухому экземпляру в Музее Академии Наук в Петербурге.

---

[1] У De la Pylaie в работе 1835 г. на стр. 528 имеется только одна короткая фраза, относящаяся к роду *Aptocyclus*: «J'ai formé de genre Aptocycle, *Aptocyclus*, pour deux poissons: l'un *A. ventricosus* affine de *Cyclogasterus ventricosus* de Pallas, et le second *A. ostracioides* N., ou Coffret, nouvelle espece encore, tres-bien caractérisée». Нам не известно, было ли этим автором опубликовано где-либо описание этого рода. Неизвестно также, что из себя представляет вид *A. ostracioides*, относимый автором к этому же роду. Автор указывает, что он образует род *Aptocyclus* из этих двух видов, один из которых известен с Камчатки, а о другом нет данных о его местонахождении и даже

«*Cyclopterus ventricosus* морская рыба, водится между Камчаткой и Америкой. Повидимому она живет в глубоких стоячих водах и, по причине слабых плавников, не может далеко плавать и придерживается, главным образом, каменистых впадин. Ее никогда не ловят, разве только, когда при сильных бурях море выбрасывает ее в литоральную зону восточной Камчатки».

«Эта рыба вся мягкая; из известных видов *Cyclopterus* она подобна *Liparis*. Она также покрыта густой липкой синеватой слизью, которая придает ее коже темнооливковый оттенок». «Я уверен, что сухой экземпляр, хранящийся в Петербургском музее, действительно *Cyclopterus ventricosus*, хотя форма и наружные части его сильно изменились при высыхании».

«Длина около фута (30.5 см). Тело бесчешуйное, покрытое слизью. Спина приплющена. Хвостовая часть тела суживается сразу же позади анального отверстия. Голова широкая, плотнее тела, кубообразная, тупая, с приплюснутой передней частью. Ротовая щель большая. Нижняя челюсть при раскрытом рте длиннее верхней. Губы покрыты кожей, тонкие. Челюсти с костными краями. Зубы мелкие, изогнутые, притупленные, расположены беспорядочно, неодинакового размера, кое-где сдвоенные, шероховатые. Язык толстый, хрящеватый, его выступающая часть параболическая. Ноздри трубчатые, расположены выше глаз. Глаза скрыты в глубоких костных орбитах по бокам верхней части головы. Глазное яблоко приращено к окологлазничным костям, толстое, блестящее, как у тресковых (*Gadus*). Радужная оболочка серебристая, но на свету синеватая, затуманенная. Жаберные крышки (перепонки) сращены между собой. Жаберные отверстия расположены над грудными плавниками, имеют продолговато округлую форму и прикрыты кожными складками, как бы ушными раковинами. Лучей жаберной перепонки 4. Грудные плавники широкие, в них 18—20 лучей, из которых нижние постепенно утончаются. Присоска между грудными плавниками почти овальной формы; диск мясистый, морщинистый; присоска окружена с обеих сторон мягкой сократительной, шириной в половину большого пальца, оторочкой, имеющей с той и с другой стороны по шесть редуцированных лучей. Эта оторочка в сокращенном виде была размером в дедрант. Спинной плавник расположен ближе к хвосту и имеет 10 лучей, из которых шестой длиннее остальных. Все лучи черные; перепонка беловато-желтая. Анальный плавник удален от ануса и содержит 8—9 лучей, эти лучи почти одинарные или неявно двураздельные, пятый из них длиннее остальных. Анус сосковидный, расположен между присоской и анальным плавником, ближе к последнему. Хвостовой плавник имеет 10 почти одинаковых лучей, за исключением крайних; лучи сморщенные» (Pallas, 1769).

В 1811 г. Паллас описал еще один вид этого рода — *Cyclopterus stelleri* — также по рукописи Стеллера, сохранив описание последнего, сделанное по в ы с у ш е н н о м у экземпляру из Петропавловска на Камчатке.

нет уверенности в его принадлежности к подсемейству *Cyclopterinae*. Но мы не можем считаться с таким образом устанавливаемыми родами, когда не сообщается хотя бы даже самая краткая, но вполне существенная характеристика определенной систематической группы организмов. В связи с выше изложенным мы считаем название рода *Aptocyclus* за nomen nudum и принимаем род *Aptocyclus*, но в характеристике Хёбса и Шульца (Hubbs and Schultz), которую они дают по экземпляру с о. Ситкалидак (Алеутская гряда).

Приводим ниже диагноз этого вида. «*Cyclopterus* с одним рядом костных спинных бугорков впереди спинного плавника. *Cyclopterus* гладкий с морщинистой присоской, расположенной между грудными плавниками, Steller. obs. icht. manuscr.».

В описании Стеллера говорится следующее:

«Данная рыба имела в длину один дедрант; диаметр ее в самом широком месте достигал четырех унций; форма от головы до хвоста овальная. Цвет черноватый. Рыба с обеих сторон гладкая, только по середине спины имелся ряд бугорков, доходящий до спинного плавника. Нижняя челюсть длиннее верхней на ½ унции (rhenol). Обе челюсти двухраздельные. Язык толстый. Зубы по краям обеих челюстей маленькие». (Паллас на основании просмотра высушенного экземпляра, имевшегося в Петербургском музее, добавляет: «Зубы неодинаковые, притупленные, неправильно расположенные; в верхней челюсти крайние зубы похожи на бугорки, а те, которые находятся ближе к центру, имеют бо́льшую величину»). «Глаза небольшие, расположены по бокам верхней части головы, на расстоянии более одной унции от вершины рыла. Жаберная крышка очень большая; крышка не движется вместе с жаберной перепонкой и не открывается, но по бокам зияет круглое отверстие, которое произвольно закрывается и открывается находящимся над ним подвижным придатком, таким же способом, как у *Cobitis taenia.* Анус сдвинут к началу последней трети тела. На спине имеется один плавник, который начинается по середине спины и доходит почти до начала хвоста. Жаберные отверстия расположены немного выше основания грудных. Грудные плавники охватывают с обеих сторон присоску. Анальный плавник отстоит от ануса на половину унции и заканчивается там же, где и спинной. Хвостовая часть тела позади ануса утончается. Присоска расположена между грудными плавниками. Внутренностей в высушенном экземпляре не было» (Pallas, 1811).

Гарман на основании описания Палласа установил в 1892 г. новый род *Liparops*, характерной особенностью которого он принял присутствие впереди единственного спинного плавника ряда бугорков, расположенных по средней линии спины.

После Стеллера никем из последующих исследователей Камчатки этот вид не был обнаружен.

Как видно из дат описания *C. ventricosus* (1769) и *C. stelleri* (1811), последний был описан 42 года спустя после первого, без сравнения этих двух видов между собой, так как в работе 1811 г. Паллас делает только ссылку на свое описание *C. ventricosus*, не повторяя его. Мы уверены, что сухой экземпляр, упоминаемый Палласом в работе 1769 г., является тем сухим экземпляром, который описан в рукописи Стеллера, а в дальнейшем послужил Палласу типом *C. stelleri.* Основанием для сведения в синонимию обоих видов служит нам следующее соображение. Стеллер в своем описании *C. ventricosus* основывался на свежих экземплярах «мягонькой» (так зовут эту рыбу на Камчатке). Описание же Стеллером экземпляра, который послужил Палласу типом *C. stelleri* в 1811 г., было сделано, как об этом говорит и сам Стеллер, по высушенной и выпотрошенной рыбе. Следует заметить, что хотя *Aptocyclus ventricosus* и не имеет первого спинного плавника, выступающего над спиной, но он все же не совсем отсутствует, а только очень сильно редуцирован. Нам удалось обнаружить у экземпляров этого вида зачаточные лучи этого плавника, сидящие на базальных косточках основания плавника, которые довольно хорошо выражены. У сильно высохшего экземпляра эти ба-

28*

зальные косточки могут отчетливо выступать под высохшей и сжавшейся кожей и вполне могут быть приняты за ряд небольших бугорков, выступающих над поверхностью спины впереди спинного плавника, как это и сделал Стеллер. Что касается остальных особенностей строения, то они, как видно из описания обоих видов, почти одинаковы.

Измерения этого вида и рисунок приведены в работе Хёбса и Шульца для экземпляра с о. Ситкалидак (Аляска). У нас имеется экземпляр из Анадырского залива, измерения которого приведены в табл. 2.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Берингово море у берегов Камчатки, Анадырский залив и Аляска.

Род **PELAGOCYCLUS** LINDBERG et LEGEZA, gen. n.

Присасывательный диск рудиментарен и имеет форму маленькой глубокой воронки (рис. 24), на дне которой с трудом удается обнаружить структуру присоски, характерную для всех других родов этого подсемейства (ср. с рис. 23).

Первый спинной плавник не выражен с поверхности, на его месте невысокая складка очень толстой кожи, внутри которой, после подрезания кожи с одной стороны, можно почувствовать тонкой иглой присутствие 4—5 плохо развитых, слабо окостеневших лучей. Второй спинной и анальный плавники хорошо выражены, не зарастают кожей даже в основании плавников, и лучи их хорошо различимы.

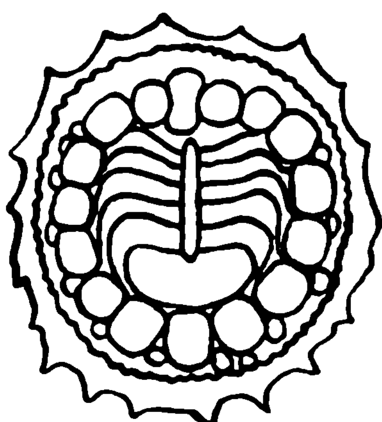


Рис. 23. Нормально развитый присасывательный диск взрослого экземпляра *Cyclopterichthys glaber*.

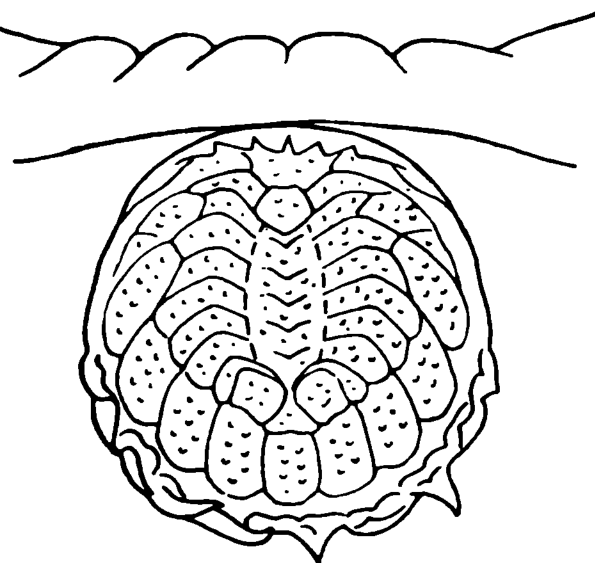


Рис. 24. Рудиментарный присасывательный диск *Pelagocyclus vitiazi* (в расправленном виде).

Тело почти шарообразное; большая голова составляет с туловищем одно целое; сжатая с боков хвостовая часть тела короткая, меньше, чем длина хвостового плавника. Кожа плотная, голая, лишена бугров, пластинок, шипиков или усиков; у фиксированных экземпляров кожа образует очень крупные складки на голове, спине, боках и отчасти на хвостовой части тела.

Жаберные отверстия малы, кончаются заметно выше верхнего края основания грудных плавников. Имеются две крупные поры в межглазничном промежутке, с внутренней стороны каждой задней ноздри, которые сами имеют вид поры со слегка приподнятыми краями. Есть поры вдоль нижней челюсти. Зубы мелкие, конические, островершинные и расположены в один ряд на верхней и нижней челюстях.

Тип рода *Pelagocyclus vitiazi* Lindb. et Leg., sp. n.

Pelagocyclus vitiazi Lindberg et Legeza, sp. n. (рис. 24 и 25, *1*, *2*). *D* (V) 9—10, *A* 8—9, *P* 19—20, *C* 10.

Типом нового вида является экземпляр длиной 34.4 мм, добытый К. А. Бродским планктонной сеткой 26 июля 1953 г. в Тихом океане северо-восточнее о. Симушир (Курильские острова) в слое воды от 0 до 50 м над глубинами около 3000 м (№ 33759). Известен еще один экземпляр этого вида длиной 25.0 мм, пойманный 2 июня 1952 г. экспедицией Института океанологии АН СССР южнее Олюторского залива рингтралом с диаметром отверстия в 160 см в слое воды от 0 до 500 м над глубиной в 3430 м (№ 33666).

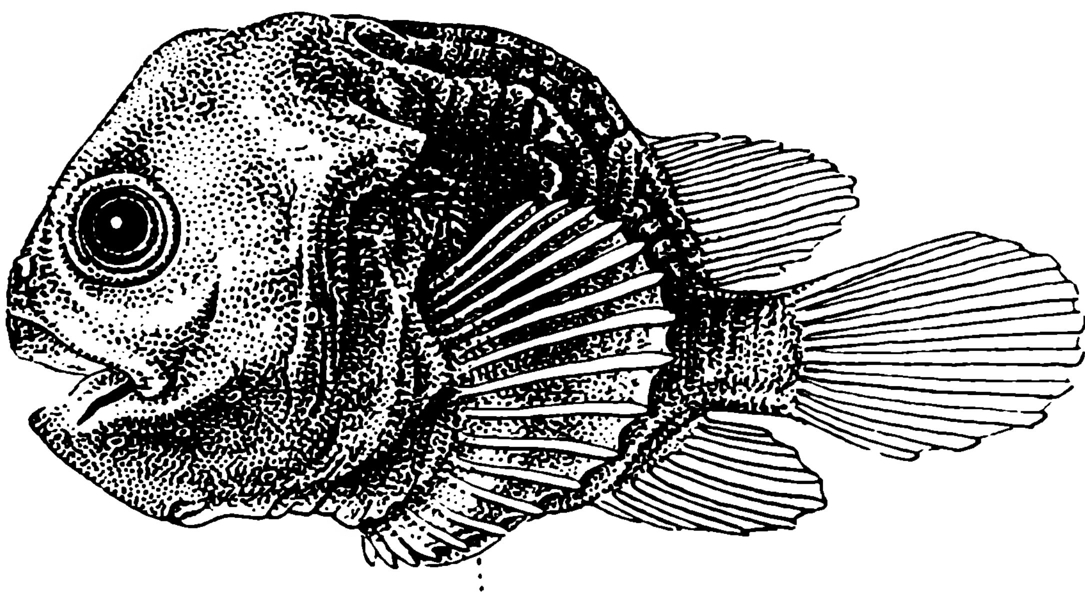


Рис. 25. *Pelagocyclus vitiazi* Lindb. et Leg., gen. et sp. n. Тихий океан, северо-восточнее о. Симушир. Длина 36 мм.

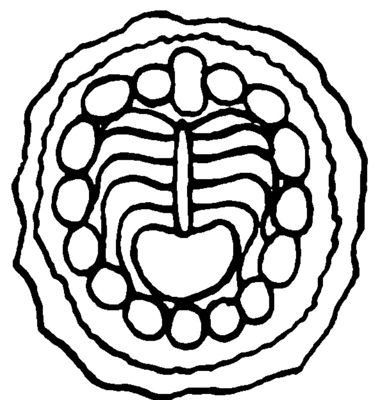


Рис. 26. Присасывательный диск малька *Cyclopterichthys glaber* длиною 5 мм.

Основные характерные черты строения этого вида даны при описании рода. Дополнительно можно отметить следующие особенности. Рот конечный, нижняя челюсть нисколько не выступает вперед верхней и даже немного короче ее. Ротовая щель почти горизонтальная, но верхняя губа слегка дугообразно изогнута. Соединение верхней челюсти с нижней располагается под вертикалью переднего края глаза или даже слегка позади него. Ротовая щель больше ширины межглазничного пространства. Глаза довольно крупные, почти равны диаметру воронкообразной присоски, немного меньше длины жаберного отверстия и содержатся 2.3 раза в ширине межглазничного промежутка на уровне зрачков. Относительно большой размер глаза — явление, повидимому, возрастное. Грудные плавники имеют очень широкие основания, которые у нашего экземпляра простираются далеко на брюшную поверхность тела и почти целиком прикрывают брюшную присоску; между внутренними краями оснований грудных плавников имеется все же небольшой промежуток, равный, примерно, переднему краю присоски. Измерения приведены в табл. 3.

На фоне очень темной окраски тела выступают маленькие черные пятнышки, особенно хорошо заметные у экземпляра в 25 мм длиной; нижняя часть тела, подбородок, грудные плавники более светлые с хорошо различимыми на них пигментными точками.

По сообщению К. А. Бродского, прижизненная окраска экземпляра из Тихого океана была серовато-бурой. До фиксации рыбка имела форму раздутого шарика. Способность раздуваться позволяет, повидимому, рыбке свободно дрейфовать с течениями. После фиксации планктонной

Таблица 3

Измерения *Pelagocyclus viti*

Промеры	Тихий океан, № 33759		Берингово море, № 33666	
	мм	%%	мм	%%
Вся длина тела .	34.4	—	25.0	—
Длина тела без *C*	24.6	—	19.2	—
В процентах к длине тела без *C*				
Длина головы .	16.5	67.1	11.6	61.0
Высота тела наибольшая	16.7	68.0	12.5	65.1
Ширина тела наибольшая	16.3	66.3	11.8	61.5
Длина рыла .	5.3	21.6	3.3	17.2
Диаметр глаза продольный .	3.7	15.0	3.3	17.2
Межглазничное пространство	8.5	34.5	6.7	34.8
Ширина ротовой щели .	10.0	40.6	7.1	36.9
Длина хвостового стебля	2.1	8.5	2.0	10.8
Высота хвостового стебля	3.7	15.0	2.4	12.5
Длина жаберной щели	3.2	13.0	1.9	9.9
Расстояние от нижнего края жаберной щели до основания грудного плавника . .	3.0	12.2	1.9	9.9
Продольный диаметр присоски[1]	3.4	13.8	3.1	16.1
Поперечный диаметр присоски	3.1	12.3	2.8	14.6
Расстояние от переднего края диска до вершины рыла . . .	9.0	36.6	7.0	36.4
Расстояние от заднего края диска до начала анального плавника	6.2	25.2	5.0	26.0
Расстояние от заднего края диска до ануса . . .	2.2	8.9	1.8	9.4
Число лучей в II*D*	9	—	10	—
Число лучей в *A*	8	—	9	—
Число лучей в *P*	19	—	20	—
Число лучей в *C*	10	—	10	—

пробы формалином рыбка начала двигаться, и только тогда удалось заметить плавники и выяснить, что этот раздутый шарик является рыбкой. Спустя несколько дней после фиксации рыбка потеряла характерную для нее при жизни шарообразную форму, так как ее кожа сильно сморщилась.

Сравнительные замечания. Описанный новый род и вид представлен двумя молодыми экземплярами. Можно предположить, что это молодая стадия одного из уже известных видов рыб-лягушек, которые не имеют первого спинного плавника, в частности *Aptocyclus ventricosus* в понимании Хёбса и Шульца. Возможно, что это так и что наши экземпляры являются молодью этого вида, которая до сих пор никем не описана.

Основанием для выделения наших экземпляров в самостоятельный род послужили примитивная форма присасывательного диска, его относительно небольшая величина (примерно в 2.5 раза меньше расстояния от переднего края диска до вершины рыла, тогда как на рис. 3 в работе Хёбса и Шульца величина диска равна этому расстоянию), очень короткое расстояние от его заднего края до начала анального плавника (длина

---

[1] Измерен вместе с бахромой

диска содержится в нем менее 2 раз, тогда как на указанном рисунке его длина содержится не менее 3½ раз), присутствие только одного ряда зубов на челюстях.

Следует отметить, что у наших мальков вида *Cyclopterichthys glaber* длиной 5—9 мм присасывательный диск прекрасно развит (см. рис. 26) и имеет все детали строения взрослого экземпляра. Несомненно мальки пользуются этим органом, присасываясь к водорослям, как об этом говорят наблюдения К. А. Виноградова на Камчатке. Этот исследователь неоднократно обнаруживал молодь этого вида прикрепившейся с помощью присоски к водорослям.

Описанный нами род и вид представляет собою пелагическую форму, до сих пор не обнаруженную исследователями, у которой присасывательный диск не имеет такой функции, как у прибрежных и донных видов этого подсемейства.

Распространение. Известны всего два экземпляра из района о. Симушир (Курильские острова) в Тихом океане и из западной части Берингова моря.

Род **LETHOTREMUS** GILBERT, 1895

Lethotremus Gilbert, 1895 469 (тип: *Lethotremus muticus* Gilb.).

Гильбертом дана очень краткая характеристика этого рода: «Отличается от рода *Eumicrotremus* полным отсутствием костных пластинок и отсутствием пор на боках головы или тела». Эта характеристика дана по экземплярам, наибольший из которых имел длину (*L*) около 30 мм. Так как виды подсемейства *Cyclopterinae* обладают, как теперь выяснено, достаточно большой возрастной изменчивостью, этот род в общей системе подсемейства занимает крайне неопределенное положение. Некоторые соображения по этому вопросу нами высказаны при рассмотрении рода *Cyclopteropsis*. В настоящее время в роде *Lethotremus* остался только один вид *L. muticus*, так как *L. awae* отнесен нами к роду *Cyclopsis*.

Lethotremus muticus Gilbert, 1895.

Lethotremus muticus Gilbert, 1895, pl. 31 (пролив Унимак).

Известны всего лишь три малька, из которых наиболее крупный имел длину (*L*) около 30 мм.

В описании этого вида Гильберт указывает следующие отличия его от *E. orbis*: много больший по величине глаз, более низкий первый спинной плавник, исключительная редукция задней пары носовых трубочек (ноздрей); в то время как у *E. orbis* задняя пара ноздрей заметно длиннее передних и равна, по длине трубочки, половине диаметра глаза, у *L. muticus* обе пары ноздрей короткие и задняя трубочка лишь немного больше, чем приподнятый край отверстия ноздри.

Характеристика этого вида, судя по описанию Гильберта и по рисунку в его работе, может быть дана в следующем виде.

D VII, 11; *A* 10; *P* 23.

Первый спинной плавник не зарастает кожей и лучи в нем хорошо различимы. Второй спинной и анальный плавники, будучи прижаты к телу, вершинами не достигают или едва достигают основания хвостового плавника. Нет пор ни на голове, ни на теле. Нет также усиковидных придатков. Кожа совершенно голая. Нет даже скрытых в коже пластинок. Задняя пара ноздрей имеет очень короткие трубочки.

Распространение. Известен только по трем малькам, пойманным в проливе Унимак, в восточной части Алеутской гряды.

Род CYCLOPSIS POPOV, 1930

Cyclopsis Popov, 1930 74 (тип: *Cyclopsis tentacularis* Pop.). — Попов, 1931 : 86.

«Тело овальное, слегка сжатое с боков, его наибольшая высота на вертикали первого спинного плавника. Кожа совершенно голая или покрыта мелкими кожистыми усиками, расположенными иногда наверху бугорковидных выступов кожи. Первый спинной плавник целиком зарастает мышцами и кожей и имеет вид мясистого выступа, в котором нельзя различить лучи плавника; второй спинной плавник не спрятан в коже. Имеются отчетливо выраженные поры по бокам головы, под глазом, а также вдоль области боковой линии» (Попов, 1930).

К этой характеристике следует добавить, что тело у молодых экземпляров *C. tentacularis* сильно сжато с боков и поэтому они резко отличаются от молоди других видов всех родов подсемейства *Cyclopterinae*, за исключением, повидимому, *Cyclopterocottus*. У видов этого рода тело

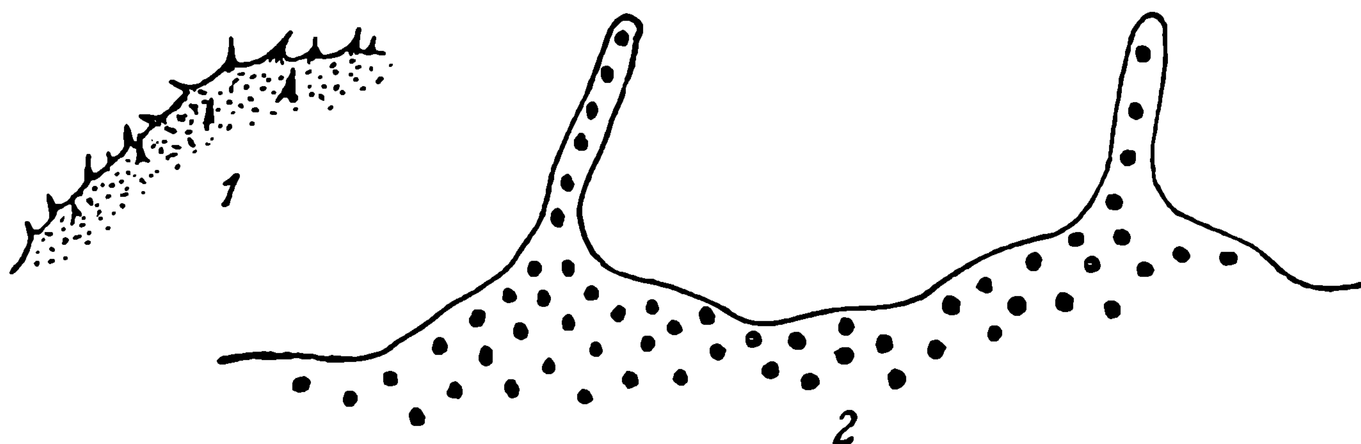


Рис. 27. Кожные усики *Cyclopsis tentacularis*.
1 — при увеличении в 3 раза; *2* — при сильном увеличении.

также сильно сжато с боков, но они отличаются от видов рода *Cyclopsis* значительно бóльшей высотой тела. К этому добавлению нужно сделать оговорку. Один экземпляр *Cyclopsis tentacularis* (№ 17779) длиной (*L*) 30 мм имеет сильно вздутое брюшко и напоминает по своей форме тела молодые экземпляры рода *Lethotremus*, отличаясь от них присутствием на коже маленьких бугорковидных образований с сидящими на них маленькими усиками.

Тело взрослых только слегка сжато с боков, а у половозрелой самки (№ 21999) с хорошо развитыми ястыками брюшко сильно вздуто, что придает телу рыбы форму, свойственную видам из других родов.

Из характеристики рода следует исключить указание, что кожа головы и тела совершенно голая. Это не отвечает действительности, так как голова и тело покрыты мелкими бугорками-бородавочками с сидящими на них усиками. Эти бугорки, повидимому, имеют костное основание. Совершенно голая кожа указывается Гильбертом в качестве основного признака в характеристике рода *Lethotremus*. Следует при характеристике рода *Cyclopsis* указывать следующее: кожа у молодых экземпляров (*L* 30 мм) производит впечатление голой, но после очистки кожи от слизи видны мелкие бородавочки с сидящими на них очень маленькими усиками, различимыми под сильной лупой при рассматривании сбоку (рис. 27).

К роду *Cyclopsis* мы считаем необходимым отнести *Lethotremus awae* на следующем основании: первый спинной плавник зарастает кожей и лучи в нем не различимы, а также присутствуют усики на щеках и подбородке. Число усиков на голове не ограничивается тем, которое указано на рисунке. Джорден и Снайдер пишут, что у других экземпляров этого вида,

кроме указанных усиков у типа, имелись: ряд из 4 маленьких тонких усиков под глазом, ряд из 4 усиков, проходящий от угла нижней челюсти к оперкулярной кости, и, кроме того, небольшое число мелких усиков на затылке. Эта особенность вооружения кожи головы сближает этот вид с описанным Поповым видом *Cyclopsis tentacularis* и во всяком случае дает повод к отнесению *Lethotremus awae* в род *Cyclopsis*, что мы и делаем. Следует указать, что в свое время Попов (1931 : 86) писал по этому поводу следующее: «*L. awae*, вероятно, не имеет ничего общего ни с *Lethotremus*, ни с *Cyclopteroides*, а относится, по всей вероятности, к нашему вновь устанавливаемому роду (*Cyclopsis*)». Нашими исследованиями это предположение подтвердилось.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ МОЛОДИ ВИДОВ РОДА CYCLOPSIS ДЛИНОЙ (L) 28—34 мм[1]

1 (2). Верхушки лучей второго спинного и анального плавников, будучи пригнуты к телу, не достигают вертикали начала основания лучей хвостового плавника. Форма тела слегка удлиненная и сжатая с боков. Поры на голове имеют вид коротких трубочек . . . . **C. tentacularis** Popov.

2 (1). Верхушки лучей второго спинного и анального плавников, будучи пригнуты к телу, заметно заходят за вертикаль начала основания лучей хвостового плавника. Форма тела спереди шаровидная, сжатая лишь в хвостовой части. Поры на голове имеют вид усиков **C. awae** (Jordan et Snyder).

Cyclopsis tentacularis Popov, 1930.

Cyclopsis tentacularis Попов, 1930 : 75. — Солдатов и Линдберг, 1930 : 327, рис. 53. — Попов, 1931 : 87, рис. 1.

В нашем распоряжении имеется 18 экземпляров этого вида (№№ 17776, 17779, 21999, 22001, 22002, 24246, 24247, 22248, 25260) длиной (*L*) от 29 до

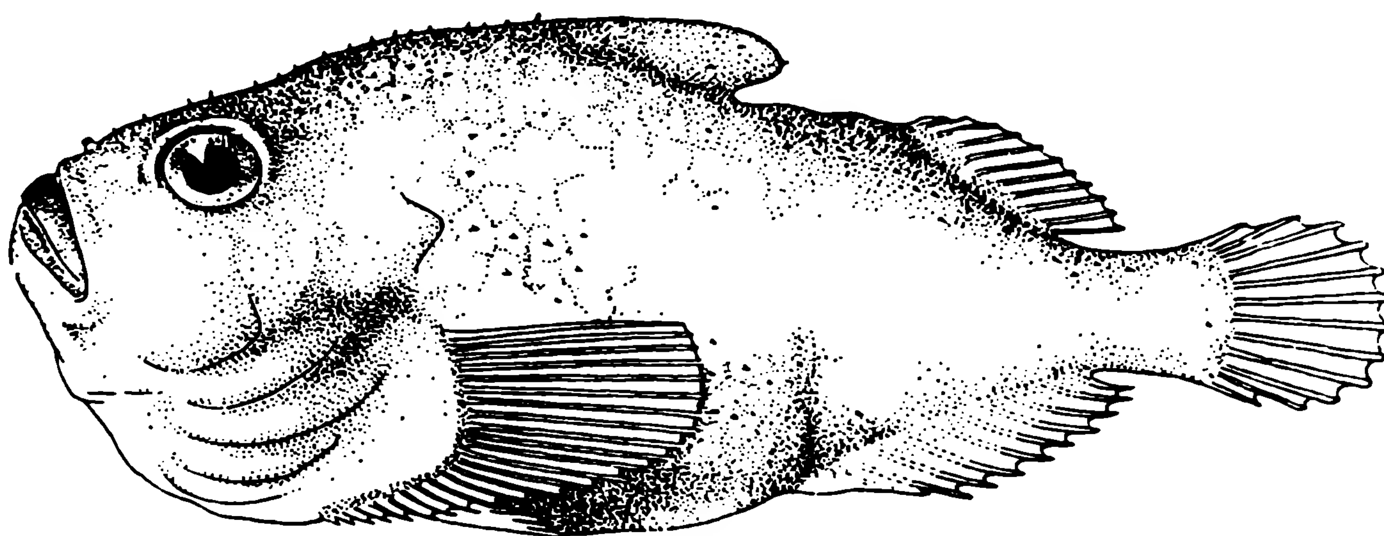


Рис. 28. *Cyclopsis tentacularis* Popov. Охотское море (по Солдатову и Линдбергу, 1930) Длина 88.5 мм.

86 мм (средняя длина 42.2 мм); все добыты в северной и северо-западной частях Охотского моря; из них 9 экземпляров — молодые рыбки длиной (*L*) от 29 до 34 мм.

---

[1] Перед определением необходимо обязательно очистить поверхность кожи от толстого слоя слизи, скрывающей детали строения кожи, которые могут быть обнаружены под сильной лупой при рассматривании сбоку на просвет.

Подробное описание этого вида дано Поповым в работе 1931 г. по 13 экземплярам (№№ 21999, 22000, 22001, 22002), а поэтому ограничимся лишь некоторыми замечаниями.

Костное вооружение на поверхности тела отсутствует (рис. 28), а поэтому можно было бы говорить, что кожа голая; но следует иметь в виду, что кожа на голове и боках тела, включая хвостовую часть и хвостовой стебель, густо покрыта маленькими бородавочками, возможно, имеющими костное основание, на вершине которых сидят маленькие усики (рис. 27). Эти бородавочки с усиками хорошо различимы при просматривании структуры кожи с помощью двадцатикратной лупы, но при условии предварительного удаления с поверхности кожи толстого слоя слизи, сильно затрудняющего обнаружение указанной структуры кожи. Поры боковой линии хорошо различимы у молодых экземпляров. Первая пора, вблизи жаберного отверстия, трубчатой формы, которая хорошо выражена и у взрослых; остальные же поры у взрослых представлены в виде возвышений с белой верхушкой, но отчетливо выраженное отверстие на этой верхушке разглядеть не удается.

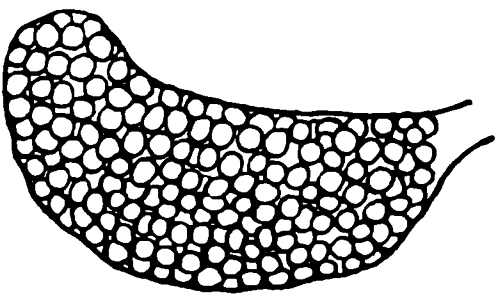


Рис. 29. Ястык *Cyclopsis tentacularis*.

Самка длиной (*L*) 80 мм (№ 21999), пойманная у Аяна 3 августа 1916 г., имела ястыки набитые крупной икрой (рис. 29), свыше 2 мм в диаметре; степень зрелости пятая. Число икринок в обоих ястыках 1540. Судя по характеру икры, нерест единовременный.

Распространение. Все до сих пор известные экземпляры *Cyclopsis tentacularis* добыты у берегов северо-западной и северной частей Охотского моря (Удская губа, около Аяна, Тауйская губа, Ямская губа у входа в Пенжинский залив и у о. Ионы), на глубинах от 20 до 90 м.

Cyclopsis awae (Jordan et Snyder, 1902).

Lethotremus awae Jordan a. Snyder, 1902 344, fig. 1.

Подробное описание и рисунок сделаны по экземпляру длиной (*L*) 29 мм (ошибочно указана длина «около 300 мм»). Кроме типа, известно несколько котипов, а также ряд сходных экземпляров, хранящихся в Токийском музее.

В результате сравнения молоди вида *C. tentacularis* из Охотского моря (№ 22001) с описанием и рисунком *C. awae* составлена определительная таблица для молоди.

Распространение. Известен пока только из тихоокеанских вод вблизи Токио, у берегов провинции Ава.

Род CYCLOPTERUS LINNÉ, 1758

Cyclopterus Linnaeus, 1758 : 260 (тип: *Cyclopterus lumpus* L.). — Garman, 1892 20, pl. XIX (анатомия).

Большие жаберные отверстия, заходящие вниз ниже верхнего края основания грудных плавников, резко отделяют этот род от всех других родов этого подсемейства. Тело заметно удлиненное, более или менее равномерно сжатое с боков, начиная от головы; передняя часть тела не имеет шаровидной формы. С возрастом высота тела заметно увеличивается. Голова кубовидная, в поперечном разрезе почти квадратная. Первый

спинной плавник сильно зарастает мышцами и кожей и превращается в мясистый высокий гребень, по верхнему краю которого идет один ряд острых на вершине, сильно сжатых с боков, бугров. На каждой стороне тела по 3 ряда продольных рядов бугров: надглазничный, переходящий в заглазничный, доходящий до основания лучей хвостового плавника; зажаберный, также доходящий до хвостового плавника; брюшной, доходящий до начала анального плавника. Боковая линия отсутствует. Пилорических придатков около 42. Позвонков 28—29.

Cyclopterus lumpus Linné, 1758.

Cyclopterus lumpus Linnaeus, 1758 : 260. — Garman, 1892 21 и др., табл. (анатомия). — Smitt, 1893 : 294, fig. 74, pl. XVI. — Андрияшев, 1954 439 (литература).

Cyclopterus lumpns var. *hudsonicus* Vladykov, 1933 20 (32).

В нашем распоряжении имелось 9 экземпляров из Балтийского моря (№№ 1960, 1961, 3720, 3976, 10749, 14077, 24331) длиной (*L*) 104—180 мм, 9 экземпляров из Белого моря (№№ 8539, 10544, 10724, 20509, 22243, 28278, 28286) длиной (*L*) 12—245 мм, 1 экземпляр из Обской губы (№ 32109) длиной (*L*) 216 мм и 82 экземпляра молоди из Баренцова моря (№№ 8857, 10683, 24143, 24150, 24534, 28295, 28305, 28309, 28487, 28488, 28490, 28491, 28492) длиной (*L*) 5—32 мм.

Отсутствие взрослых особей из Баренцова моря не позволило провести детальный систематический анализ. Сравнение взрослых экземпляров из Балтийского и Белого морей не дает основания на выделение локальных форм. Тем не менее следует отметить, что среди молоди из Баренцова моря имеются экземпляры со слабым развитием бугров на теле, наряду с экземплярами такой же длины, у которых бугры хорошо развиты и имеют по структуре сходство с буграми *Eumicrotremus*; удалось проследить, как эти бугры, несущие на вершине несколько шипиков, с возрастом теряют эти шипики и уплощаются с боков, принимая вид, характерный для взрослых особей. Наличие экземпляров молоди одной и той же длины, но резко отличных по степени вооружения кожи буграми, дает некоторое основание думать, что вид *Cyclopterus lumpus* не однороден и представлен, повидимому, двумя формами, но решить этот вопрос из-за отсутствия взрослых особей не удалось.

Наличие в коллекции разных возрастных групп позволяет сделать следующие замечания. Высота тела с возрастом заметно увеличивается. Молодь этого вида, даже при отсутствии бугров, легко узнается по широкому жаберному отверстию, заметно заходящему за верхний край основания грудного плавника. Первый спинной плавник у молоди хорошо различим, причем плавник, хотя и зарастает кожей и мышцами, не имеет еще формы гребня, как у взрослого. Бугры на плавнике только постепенно приобретают форму сжатых с боков, заостренных на вершине бляшек. У молоди только голова, а у взрослых и тело покрыты большим числом очень мелких бугорочков, придающих коже шероховатость. Присоска с возрастом относительно увеличивается, по сравнению с длиной основания анального плавника. Передние ноздри как у взрослых, так и у молоди со слегка приподнятыми краями; задние же в виде пор и у молоди с трудом просматриваются.

Основные данные по биологии даны в работе Фабрициуса (Fabricius, 1780 : 131).

Распространение. Северная часть Атлантического океана: по восточному побережью на юг до 45° с. ш., редко до Бискайского

залива; на восток до Финского залива; по западному побережью от Гудзонова залива до м. Код, редко до Чезапикского залива (37° с. ш.). В арктических морях известен у берегов Гренландии, в Баренцовом и Белом морях, редко доходит до Новой Земли, Карской и Обской губ.

Род CYCLOPTEROCOTTUS POPOV, 1930

Cyclopterocottus Popov, 1930[1] 74 (тип: *Eumicrotremus brashnikowi* Schmidt).
Cyclocottus Popov в работе: Солдатов и Линдберг, 1930 : 325 (только название).

«Тело сжатое с боков, покрыто шипиками, спрятанными в коже и сидящими на круглых пластинках. Первый спинной плавник свободный. Нет конических костных бугров» (Popov, 1930).

К этой характеристике следует добавить, что тело высокое, сильно сжатое с боков, что совсем не обычно для рассматриваемой группы; ширина тела составляет около 60% его высоты.

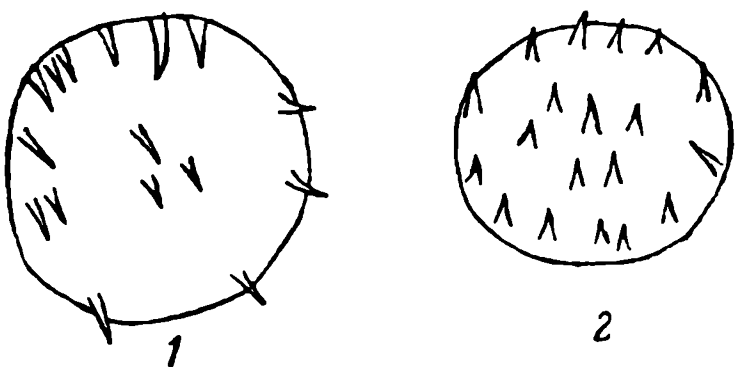


Рис. 30. Форма розеток у *Cyclopterocottus braschnikowi*.

1 — шипики в центре изолированы от шипиков периферии; *2* — поверхность розетки вся покрыта шипиками (увеличено).

Лучи первого спинного плавника хорошо просматриваются, так как не зарастают мышцами, хотя и покрыты сверху как бы футляром из тонкой подвижной прозрачной кожи, переходящей с тела на плавник. Что же касается второго спинного и анального плавников, то они в основании зарастают мышцами и покрыты подвижной кожей, а верхняя часть плавников совершенно свободна и лучи плавников соединены между собой только перепонкой, но не скрыты в кожном футляре.

Колючие пластинки, покрывающие бока тела, затылок, края щек, отчасти брюшко и хвост, имеют форму плоских, круглых розеток, усаженных по периферии рядом мелких высоких и острых шипиков, в центре розетки имеется несколько шипиков, расположенных более или менее изолированно от шипиков периферии розетки (см. рис. 30, *1*), или реже вся поверхность розетки сплошь покрыта шипиками (рис. 30, *2*). Можно, хотя и с некоторым трудом, проследить образуемые этими розетками ряды, сходные по их расположению с рядами бугров у рода *Eumicrotremus*: окологрудной, зажаберный, заглазничный; межглазничные ряды выражены плохо и переходят в спинные ряды, расположенные вдоль основания первого спинного плавника; розетки, находящиеся в промежутке между спинными плавниками, не соприкасаются друг с другом, между ними сохраняется широкий промежуток.

Основанием для выделения этого вида из рода *Eumicrotremus* в самостоятельный род *Cyclopterocottus* может служить лишь сильно сжатое с боков тело и только отчасти характер вооружения, который имеет вид розеток, а не бугров.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ РОДА CYCLOPTEROCOTTUS

1 (2). Первый спинной плавник покрыт кожей, но не зарастает мышцами и лучи его подвижны и хорошо различимы даже не на просвет.

---

[1] В этой работе А. М. Попов ошибочно относит *E. phrynoides* Gilbert et Burke к роду *Cyclopterocottus* и одновременно на этой же стр. 74 относит к роду *Cyclopteropsis*. Нами этот вид оставлен в роде *Eumicrotremus* (см. стр. 426).

Рот конечный и челюсти равны. Розетки с шипиками покрывают не только переднюю часть тела, но верх и бока головы, а также имеются и на хвосте **C. brashnikowi** (Schmidt).

2 (1). Первый спинной плавник зарастает мышцами и покрыт кожей, его лучи не различимы даже на просвет. Нижняя челюсть длиннее верхней и заметно выдается вперед. Розетки с шипиками имеются только в передней части тела **C. popovi** (Soldatov).

Cyclopterocottus brashnikowi (Schmidt, 1904).

Eumicrotremus brashnikowi Schmidt, 1904 : 158, рис. 10.
Cyclopterocottus brashnikovi Popov, 1930 : 74. — Таранец, 1937 127.
Cyclopteropsis brashnikowi Солдатов и Линдберг, 1930 324.

Известен только один молодой экземпляр длиной 37 мм (№ 12956), послуживший типом П. Ю. Шмидту, который дал подробное его описание и привел хороший рисунок.

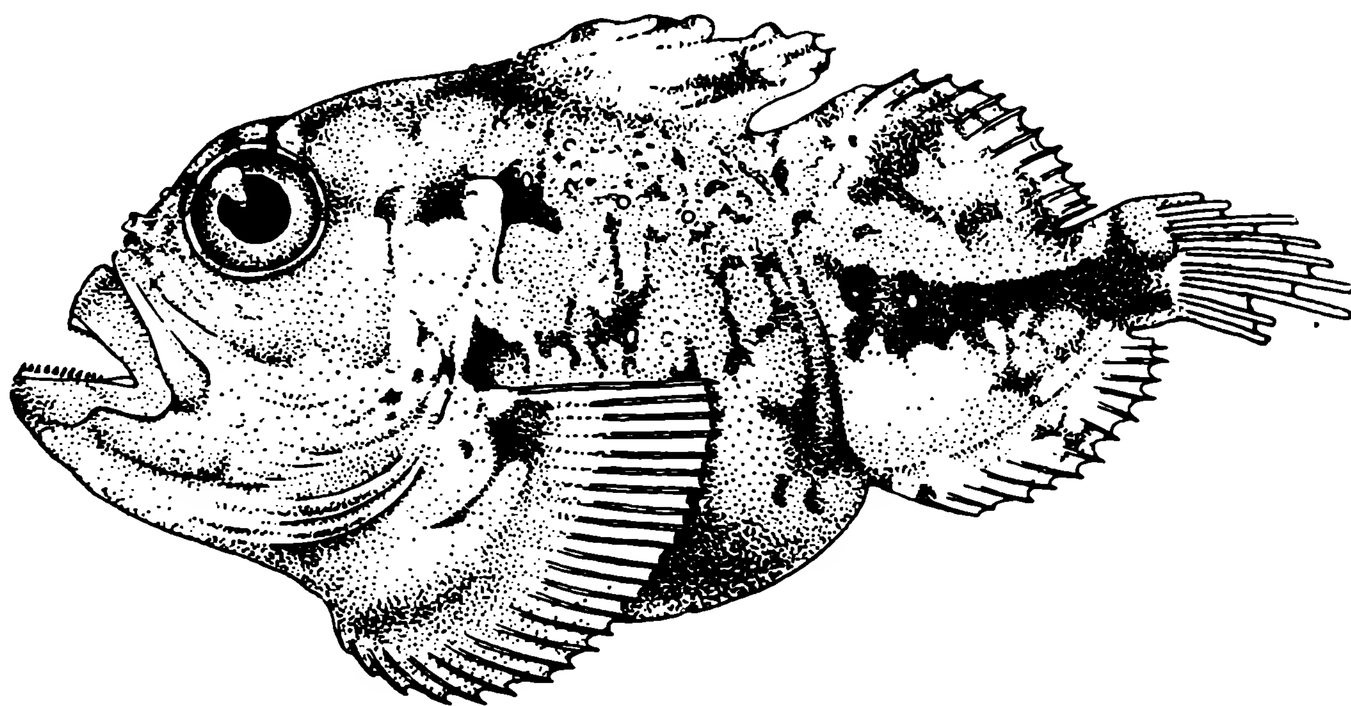


Рис. 31. *Cyclopterocottus popovi.* Охотское море (по Солдатову и Линдбергу, 1930). Длина 53 мм.

Ограничимся лишь отдельными замечаниями. На рисунке в работе П. Ю. Шмидта первый спинной плавник нарисован совершенно свободным, что, как указано в замечаниях к роду *Cyclopterocottus*, неправильно. Следует указать, что розетки с шипиками и отдельные шипики имеются также на хвосте и на хвостовом стебле, а не только под серединой второго спинного плавника, как указывает П. Ю. Шмидт, но рассматривать их надо сбоку на просвет. Анальный плавник, так же как и второй спинной, зарос на одну треть мышцами и кожей. Очень характерна отвислая, тонкая, не приросшая к мышцам и легко образующая складки кожа.

Распространение. Известен один экземпляр — тип из Охотского моря между м. Мухтель и бухтой Абрек.

Cyclopterocottus popovi (Soldatov, 1929).

Cyclopteropsis popovi Soldatov в работе: Солдатов и Попов, 1929 240. — Попов, 1930 74. — Солдатов в работе: Солдатов и Линдберг, 1930 : 322, рис. 52. — Таранец, 1937 : 127.

К сожалению, тип этого вида отсутствует в коллекциях Зоологического института Академии Наук СССР, а поэтому мы не имеем возможности подвергнуть критическому пересмотру описание В. К. Солдатова. Основанием для отнесения этого вида к роду *Cyclopterocottus* является, как нам кажется, указание Солдатова (Солдатов и Линдберг, 1930 : 325 и 322) на сильно сжатое с боков тело, сходное с формой тела у *C. brashni-*

kowi, и на присутствие в передней части туловища нескольких розеток с шипиками (рис. 31).

Подробное описание и рисунок этого вида даны В. К. Солдатовым в работе Солдатова и Линдберга (1930 322—323, рис. 52).

Распространение. Известен один экземпляр — тип, длиной (*L*) 53 мм, добытый 1 августа 1911 г. в Охотском море, между Охотском и Аяном.

Род CYCLOPTEROPSIS SOLDATOV et POPOV, 1929

Cyclopteropsis Soldatov a. Popov, 1929 : 240. — Солдатов и Попов в работе: Солдатов и Линдберг, 1930 316.

Характеристика этого рода дана Солдатовым и Поповым (1930) на основании следующих 7 видов: *C. macalpini* (Fowler, 1914), *C. jordani* Soldatov, 1929, *C. bergi* Popov, 1929, *C. popovi* Soldatov, 1929, *C. lindbergi* Soldatov, 1930, *C. phrynoides* Gilbert et Burke, 1912, *C. brashnikowi* (Schmidt, 1904). В дальнейшем Попов (1930) выделил *C. brashnikowi* в самостоятельный род *Cyclopterocottus*. К этому же роду нами в настоящей работе отнесен *C. popovi*, а *Cyclopteropsis phrynoides* внесен в род *Eumicrotremus*. Кроме того, род *Cyclopteropsis* мы дополнили новым видом *C. barbatus*. В результате этих изменений в роде *Cyclopteropsis* остается 5 видов: *C. macalpini*, *C. jordani*, *C. bergi*, *C. lindbergi* и *C. barbatus*, а поэтому характеристика рода должна быть изменена. Но, прежде чем давать новую более сжатую характеристику этого рода, целесообразно дать критическую оценку родственных отношений этих пяти видов.

К сожалению, в материалах Зоологического института Академии Наук СССР имеются типы лишь двух видов — *C. bergi* Popov и *C. barbatus* Lindberg et Legeza. Кроме того, имеются подробные описания и рисунки всех пяти видов.

В определительной таблице видов рода *Cyclopteropsis*, приведенной в работе Солдатова и Линдберга (1930 : 317), дано резкое разграничение всех семи видов на 2 группы: имеющих в передней части туловища более или менее развитые бугры и не имеющих таковых. К первой группе отнесены виды: *C. macalpini*, *C. jordani* и *C. bergi*; ко второй — остальные и в том числе *C. lindbergi*.

Просматривая экземпляры *C. bergi*, которых в нашем распоряжении было 7, мы обнаружили, что бугры у них представляют собою заметные возвышения конической формы, вооруженные на верхушке группой колючих костных шипиков. На некоторых буграх у типа шипики подверглись декальцинации и верхушки бугров производят впечатление почти голых; экземпляры, добытые Курило-Сахалинской экспедицией имеют хорошую сохранность шипиков, но и у типа, и у котипа шипики на верхушках некоторых бугров сохранились. Судя по рисункам, *C. jordani*, а также *C. macalpini* имеют верхушки бугров с хорошо выраженными колючими шипиками, у *C. barbatus* шипики на верхушках колючих бугров также хорошо выражены. Этот признак хорошо объединяет эти 4 вида в один род.

Иной характер структуры кожи имеет *C. lindbergi*. У этого вида, как пишет В. К. Солдатов (Солдатов и Линдберг, 1930 318—319), «тело. лишено наружных костяных образований. Многочисленные кожные бугорки иногда бесцветные и преломляющие цвет, иногда пигментированные в темный цвет, хорошо заметные особенно под лупой, производят впечатление трубчатых пор, но, повидимому, отверстий не

имеют, являясь, таким образом, маленькими слепо оканчивающимися бугорками, а не порами. Таковые бугорки имеются у нашего экземпляра и на голове и на боках тела, где они особенно бросаются в глаза, производя на первый взгляд впечатление правильно расположенных пор боковой линии». Таким образом, *Cyclopteropsis lindbergi* хорошо отличается от четырех предыдущих видов иным строением кожи, что дает основание выделить этот вид из рода *Cyclopteropsis* и решать вопрос о его родовой принадлежности особо, но для этого необходимо иметь материал не только по взрослым особям, но и по молодым. К сожалению, такого материала у нас нет, а поэтому мы оставляем временно этот вид в роде *Cyclopteropsis* в понимании Солдатова и Попова. Что же касается рода *Cyclopteropsis*, в объеме четырех первых указанных выше видов, то ему следовало бы дать следующую характеристику.

Форма тела несколько сжатая с боков, напоминает таковую *Cottidae*. Голова большая, довольно широкая, слегка сжатая с боков. Костное вооружение имеется в виде колючих бугров, но сильно деградировано по сравнению с вооружением у рода *Eumicrotremus*. Бугры, покрытые колючими шипиками, имеются только в передней части тела и лишь в очень ограниченном числе под основанием второго спинного; межглазничное пространство без ясно выраженных костных бугров; нет бугров на нижней стороне тела, а также на щеках. Рот относительно большой; нижняя челюсть, как правило, заметно выдается вперед верхней. Поры на голове и теле имеются. Первый спинной зарастает мышцами и кожей.

Ввиду отсутствия данных по молоди и достаточного количества сравнительного материала по взрослым, приводим определительную таблицу из работы Солдатова и Линдберга (1930 317) для трех видов рода *Cyclopteropsis*, в которую внесен *C. barbatus*, и для условно оставляемого в этом роде вида *C. lindbergi*.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ РОДА CYCLOPTEROPSIS

1 (8). В передней части туловища у взрослых имеются хорошо выраженные бугры, снабженные острыми шипиками.

2 (3). Спинные и анальный плавники прямоугольной формы, их лучи почти одинаковых размеров (вид из северной части Атлантического океана) **C. macalpini** (Fowler).

3 (2). Спинные и анальный плавники закругленной формы, их лучи не одинаковых размеров.

4 (5). Подбородок и горло с бородой из многочисленных довольно длинных утолщенных кожных сосочков, расположенных примерно в 9—10 рядов. Сходные сосочки, но в меньшем числе, имеются на щеках, верхней части головы и вдоль лучей первого спинного; в задней части туловища сосочки принимают вид торчащих из-под кожи недоразвитых чешуек . . . . **C. barbatus** Lindberg et Legeza, sp. n.

5 (4). Подбородок без бороды. Другие части туловища также лишены указанных сосочков и чешуевидных образований.

6 (7). Голова умеренно закруглена на боках, костяные бугры в передней части туловища конические, хорошо развитые, задняя часть туловища и хвост без бугров (вид из Карского моря) . . . . **C. jordani** Soldatov.

7 (6). Голова шарообразная, костяные бугры в передней части туловища умеренно развиты, тупы; в хвостовой части лишь единичные, скрытые в коже, бугорки (Охотское море) **C. bergi** Popov.

8 (1). Нет хорошо выраженных бугров, снабженных острыми шипиками. Имеются тонкие костные пластинки, скрытые в коже, образующие иногда небольшие возвышения кожи, но без колючих шипов
C. lindbergi Soldatov.

Cyclopteropsis macalpini (Fowler, 1914).

Lethotremus mcalpini Fowler, 1914 : 359, figs. (juv.).
Cyclopteroides macalpini Parr, 1926 4, pl. 11, figs. 1—3 (взрослый экз.).
Cyclopteropsis macalpini Soldatov a. Popov, 129 : 240. — Popov, 1930 : 73. — Солдатов и Линдберг, 1930 317. — Андрияшев, 1954 450.

Подробное описание и рисунки взрослого экземпляра этого вида даны в работе Парра (Parr, 1926). Парр считает этот вид по форме тела связующим звеном между семействами *Cottidae* и *Cyclopteridae*. Судя по описанию, в передней части тела, помимо 3 крупных бугров диаметром около 2 мм, изображенных на рисунке, имеется еще около 7 мелких костных пластинок, далеко отставленных одна от другой. Крупные бугры тупо конической формы и вооружены мелкими шипиками; мелкие пластинки покрыты тонким слоем кожи. Второй спинной и анальный плавники в своем основании зарастают кожей и мышцами, хотя на рисунке они показаны совсем не заросшими. Изображенная на рисунке параллелограмная форма I*D* и одинаковая длина лучей в нем указаны и в описании. Парр отмечает искажение в отношении изображенного на рисунке характера лучей II*D* и *A*.

Можно полностью согласиться, что икра, обнаруженная Парром в раковине *Neptunea despecta*, принадлежала описанному Фаулером виду *Lethotremus macalpini*; сходство их несомненно. Но отождествление взрослого экземпляра с видом Фаулера вызывает сомнение. Присутствие взрослой рыбки в раковине моллюска с прикрепленной к ее стенкам икрой *L. macalpini* было обнаружено на палубе судна, после поднятия трала, содержащего разнообразных животных. Совершенно не исключена вероятность, что присутствие взрослой рыбки в раковине на палубе судна могло оказаться совершенно случайным, и во всяком случае это не может служить неопровержимым доказательством принадлежности икры и взрослой рыбки к одному и тому же виду. В связи с этим замечанием возможно, что взрослый экземпляр, описанный Парром, окажется отличающимся от вида *L. macalpini*, описанного Фаулером по молодому экземпляру длиной 21 мм.

Распространение. Описан Фаулером по мальку от берегов Гренландии (? Ulriks Bay). Взрослый самец длиною (*L*) 46 мм, возможно принадлежащий к этому же виду, был добыт в районе центральной возвышенности Баренцова моря (75° 05′ с. ш., 35° 54′ в. д.) в июле 1914 г. оттертралом с глубины 174 м.

Cyclopteropsis jordani Soldatov, 1929.

Cyclopteropsis jordani Soldatov in: Soldatov a. Popov, 1929 240. — Popov, 1930 : 74. — Солдатов и Линдберг, 1930 : 317. — Солдатов, 1939 : 153, рис. 2. — Андрияшев, 1954 : 451.

Подробное описание и рисунок этого вида даны Солдатовым, 1929 (1939).[1] Краткая характеристика видна из сравнения трех видов этого рода, приведенного в работе Солдатова и Попова (1929 : 240).

---

[1] Первоначально описание этого вида, как видно из указания Попова (1930 74), было намечено к опубликованию в подготовляемой к печати работе В. К. Солдатова

Распространение. Известен только один экземпляр — тип, пойманный 11 сентября 1927 г. в центральной части Карского моря.

Cyclopteropsis bergi Popov, 1929.

Cyclopteropsis bergi Popov in: Soldatov a. Popov, 1929 (в таблице). — Popov, 1930 73. — Солдатов и Линдберг, 1930 : 323. — Попов, 1931[1] : 90, рис. 3. — Таранец, 1937 127.

В нашем распоряжении имеется тип этого вида и несколько экземпляров из других мест Охотского моря, всего 7 экземпляров (№№ 22006, 22007, 25259, 33639, 33641) длиной (*L*) 56—62 мм, в среднем 58.3 мм.

Подробное описание дано Поповым (1931).

У экземпляра № 22007 костные шипики на буграх подверглись сильной декальцинации, а поэтому бугры сверху лишены шипиков и покрыты ими только по бокам. У экземпляров № 22006 сохранность шипиков гораздо лучше. Помимо бугров, у экземпляра № 25259 имеются скрытые под кожей пластинки в верхней части хвоста под II*D*.

Этот вид обнаружен во время работ Курило-Сахалинской экспедиции у берегов Сахалина (к северу от залива Мордвинова и в заливе Анива).

Некоторое сомнение вызывает крупный экземпляр длиной (*L*) 70 мм (№ 33640), относимый нами к этому же виду только провизорно. Добыт он в заливе Терпения, на восточном побережье о. Сахалина.

По строению спинного плавника, по общей форме тела и по окраске он очень напоминает *Eumicrotremus pacificus*, но непосредственное сравнение с экземплярами этого вида указывает на ошибочность такого предположения. По характеру вооружения его следует отнести к виду *Cyclopteropsis bergi*, но по ряду признаков этот экземпляр отличается и от этого вида. Биология не изучена. В литературе имеется указание (Тарасов, 1937 103) о нахождении самца *C. bergi* из Японского моря, стерегущего икру, отложенную в пустой раковине брюхоногого моллюска. Как отмечает автор этой статьи, при извлечении раковины из трала самец плотно присосался брюшной присоской к кучке почти развившейся икры, имевшей вдавление, в точности отвечающее размерам и форме нижней части его тела, так как, повидимому, он длительное время был прикреплен к икре.

Распространение. Был известен из северной и северо-западной частей Охотского моря. Теперь южной границей распространения следует признать залив Анива.

Cyclopteropsis barbatus Lindberg et Legeza, **sp. n.** (рис. 32).

Типом нового вида является экземпляр длиною 65 мм, добытый бимтралом в Тихом океане, у южной оконечности о. Парамушир (Курильские острова), на глубине 74 м и галечном грунте (№ 34841).

Ниже приводим описание этого вида.

D VII, 11, *A* 10, *P* 25, *C* 1—9—1.

Тело высокое, в передней части умеренно вздуто и несет колючие бугры; в хвостовой части сильно сжато и лишено бугров. Глаза посажены

«Рыбы Баренцова, Белого и Карского морей», но впоследствии было опубликовано в сборнике памяти Н. М. Книповича (Солдатов, 1939).

[1] Статья была намечена к опубликованию в 1929 г. в «Ежегоднике Зоологического музея Академии Наук СССР», но была опубликована в 1931 г. в «Известиях Академии Наук СССР».

высоко. Межглазничное пространство широкое, слегка вогнуто и несет несколько папиллообразных кожных придатков. Передняя пара ноздрей имеет вид широких трубочек, задняя пара — более тонких и более длинных.

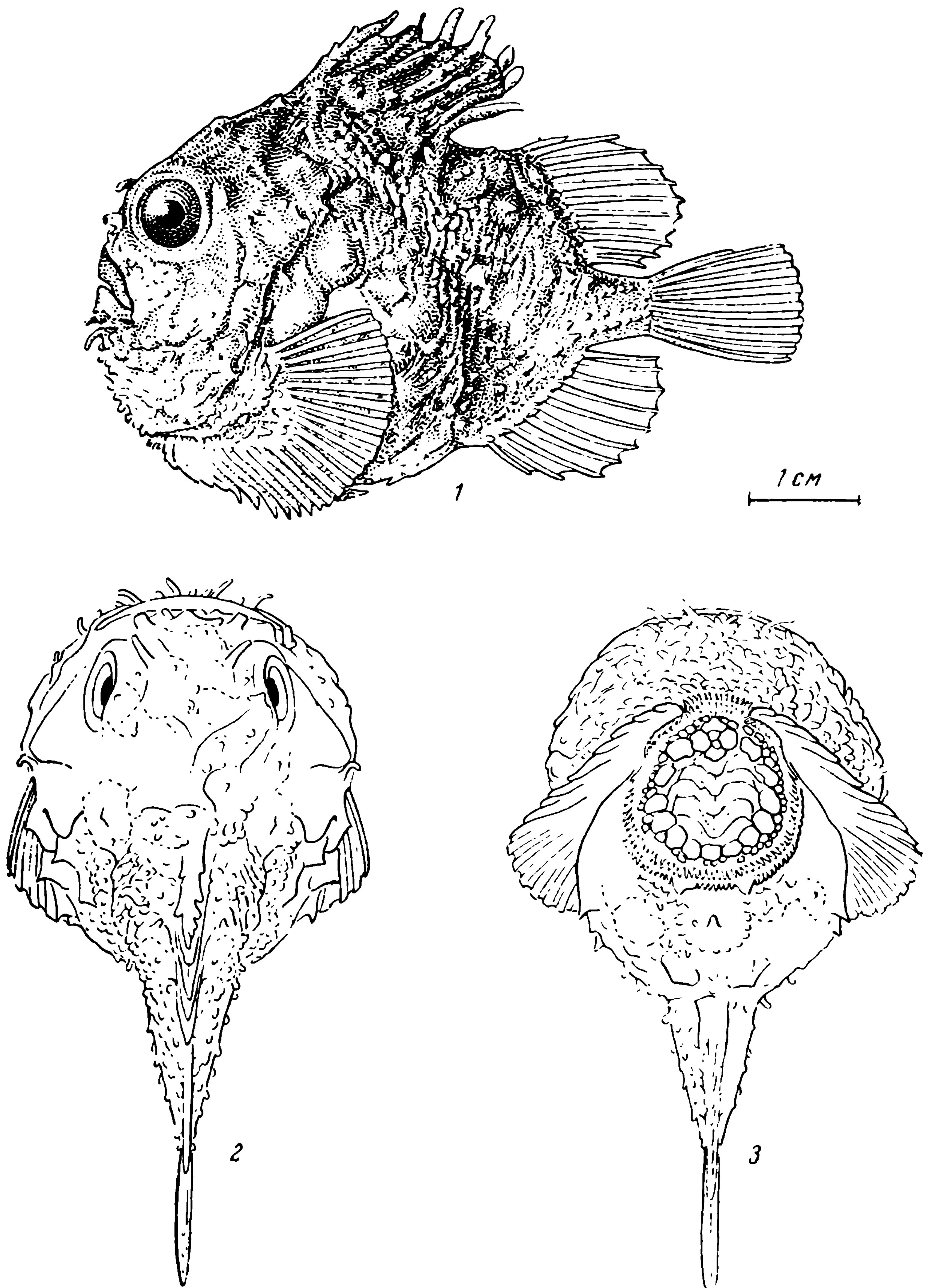


Рис. 32. *Cyclopteropsis barbatus* Lindb. et Leg., sp. n. Тихий океан, у южной оконечности о. Парамушир. Длина 65 мм.

1 — вид сбоку; 2 — вид сверху; 3 — вид снизу.

Рыло короткое. Ротовое отверстие сравнительно небольшое и едва заходит на бока головы. Челюсти почти равной длины. Зубы на челюстях конусовидные, слегка притупленные, расположены в два ряда.

Как отмечалось выше, тело в передней части покрыто острыми костными буграми, несущими на себе множество шипиков. В окологрудном ряду имеется 5 бугров, в зажаберном — 4 (2 последних очень малы), в за-

глазничном — 4 (последний бугор с кожным сосочком). Подбородок и горло с бородой из многочисленных довольно длинных утолщенных кожных сосочков, расположенных примерно в 9—10 рядов; сходные сосочки, но в меньшем числе, на щеках и верхней части головы. На жаберной крышке с каждой стороны, над верхним концом основания грудного плавника, имеется по длинному усику. Вдоль оснований второго спинного, грудных и анального плавников и в задней части туловища сосочки имеют вид торчащих из-под кожи недоразвитых чешуек. Первый спинной плавник зарастает кожей, хотя лучи в нем и хорошо различимы, верхушки лучей свободны. Вдоль лучей располагаются кожные сосочки. Второй спинной, анальный и хвостовой не зарастают кожей, их лучи хорошо различимы. Анальное отверстие расположено недалеко от присасывательного диска, и расстояние от заднего края присоски до анального отверстия составляет всего 4% длины тела без *C*. Измерения приведены в табл. 4.

Таблица 4

Измерения *Cyclopteropsis barbatus*

Промеры	В мм	В процентах длины тела (без *C*)
Вся длина тела . .	65.0	—
Длина тела без *C* .	50.0	—
Длина головы	19.0	38.0
Ширина головы на уровне жаберного отверстия	27.3	55.2
Ширина межглазничного пространства	12.7	25.2
Продольный диаметр глаза . . .	8.1	16.3
Продольный диаметр всей присоски (= присасывательного диска)	17.2	34.2
Поперечный диаметр всей присоски	17.0	34.0
Продольный диаметр внутренней площадки присасывательного диска . .	6.8	13.6
Поперечный диаметр внутренней площадки присасывательного диска . .	8.5	17.0
Ширина ротовой щели . .	16.2	32.2
Расстояние между передней и задней ноздрями	3.0	6.0
Ширина жаберного отверстия . .	7.7	15.4
Расстояние от вершины рыла до начала основания первого спинного плавника .	18.4	36.8
Расстояние от вершины рыла до начала присоски . .	3.2	6.4
Расстояние от заднего края присоски до анального отверстия	2.0	4.0
Расстояние от заднего края внутренней площадки присасывательного диска до анального отверстия	7.0	14.0
Длина основания I*D*	11.0	22.0
Длина основания II*D* .	12.5	25.0
Длина основания *A* .	12.0	24.0
Длина *P* .	11.0	22.0
Высота I*D* .	13.0	26.0
Длина хвостового стебля	5.7	11.4
Высота хвостового стебля	6.2	12.4
Высота тела наибольшая .	34.0	68.0
Высота тела на уровне середины присоски	33.0	66.0
Толщина тела на уровне середины присоски	28.8	57.6
Высота головы на вертикали глаза .	25.8	51.6
Толщина головы на вертикали глаза	15.0	30.0
Длина рыла от вершины к орбите	9.0	18.0
Длина хвостового плавника .	15.0	30.0

Передняя часть тела серая с мелкими черными пятнами, хвостовая часть и брюшко светлые.

Сравнительные замечания. По характеру вооружения, а именно по наличию колючих бугров только в передней части туловища, этот вид напоминает *C. jordani* и *C. bergi*. По внешнему виду *C. barbatus* походит на *Eumicrotremus pacificus*, отличаясь от последнего отсутствием бугров в хвостовой части тела, в межглазничном пространстве и у основания вертикальных плавников, наличием зажаберного ряда, состоящего из четырех бугров, и, главное, кожными сосочками на голове, подбородке и горле, на основании грудных плавников, в хвостовой части тела и вдоль лучей первого спинного плавника.

Распространение. Этот вид известен по единственному взрослому экземпляру — самцу длиною (*L*) 65 мм, добытому 7 августа 1954 г. в Тихом океане, у южной оконечности о. Парамушир.

Cyclopteropsis lindbergi Soldatov, 1930.

Cyclopteropsis lindbergi Солдатов в работе: Солдатов и Линдберг, 1930 : 318, рис. 51. — Таранец, 1937 : 127, рис. 75. — Okada a. Matsubara, 1938 : 342, pl. 84, fig. 1.

Детальное описание этого вида дано Солдатовым в работе Солдатова и Линдберга (1930). К сожалению, тип этого вида отсутствует в коллекциях Зоологического института Академии Наук СССР.

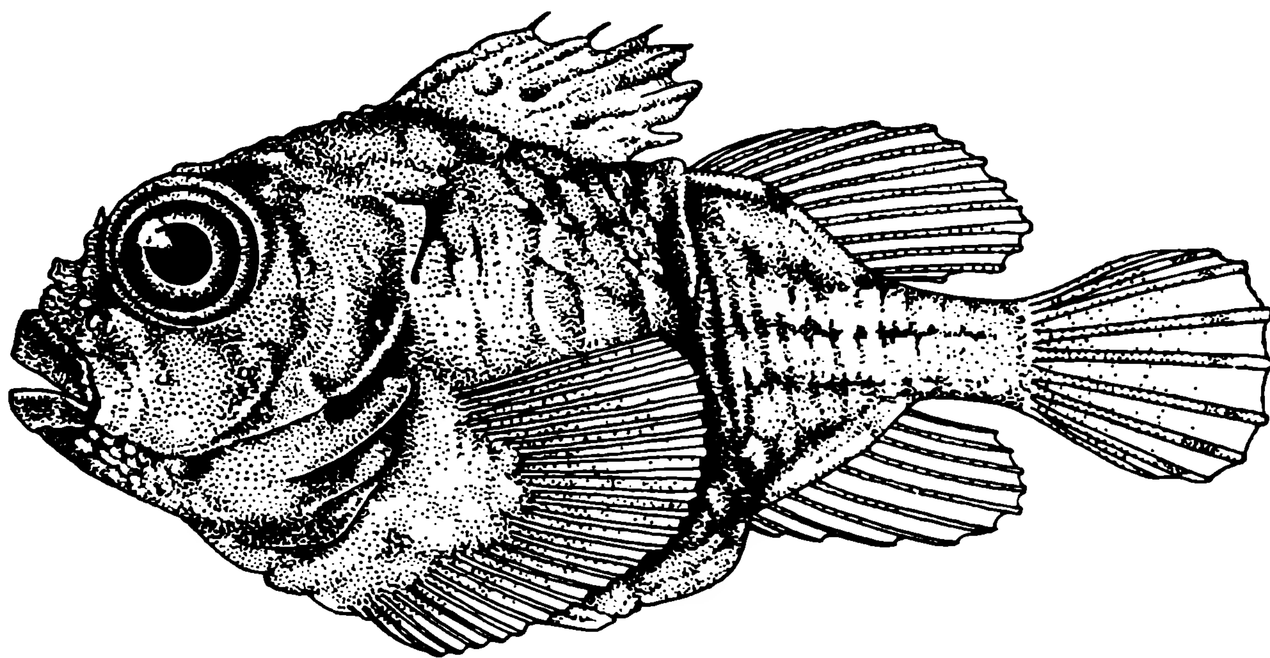


Рис. 33. *Cyclopteropsis lindbergi*. Татарский пролив. Длина 50 мм. (По Солдатову и Линдбергу, 1930).

В нашем распоряжении имеется 9 экземпляров: один (№№ 25994) длиной (*L*) 52 мм из Японского моря, пойманный вблизи берегов Приморья у м. Островного (42°44′ с. ш.), и 8 экземпляров длиной (*L*) от 58 до 67 мм, добытых Курило-Сахалинской экспедицией в районе залива Анива (№№ 33635—33638). Средняя длина наших экземпляров 60.4 мм. Тип Солдатова имел длину (*L*) 50 мм.

Как указано выше, этот вид резко отличается от остальных четырех видов рода *Cyclopteropsis* отсутствием колючих бугров (рис. 33). В свое время ныне покойный проф. П. Ю. Шмидт, просматривая коллекции по *Cyclopterinae*, собранные Курило-Сахалинской экспедицией, отнес экземпляры №№ 33636—33638 к *Lethotremus muticus* Gilbert, а один экземпляр (№ 33635) к *Cyclopteropsis lindbergi*. Экземпляр № 25994, до-

бытый Г. У. Линдбергом в 1934 г. у м. Островного, был отнесен им также к *Cyclopteropsis lindbergi*. Критический просмотр материала из залива Анива побуждает нас отнести и эти экземпляры к *Cyclopteropsis lindbergi* на том основании, что среди этих 7 экземпляров, собранных примерно в одном и том же месте, имеются все переходы от экземпляров с совершенно голой и гладкой кожей до экземпляров со сморщенной кожей и незначительно выступающими над ее поверхностью кожными возвышениями, имеющими в своем основании слегка бугорковидной формы костные пластинки, но лишенные каких-либо следов колючих шипиков. С отнесением этих экземпляров к виду *Lethotremus muticus* никак нельзя согласиться, так как у всех наших экземпляров первый спинной плавник сильно зарастает кожей и мышцами, тогда как на рисунке Гильберта у *L. muticus* первый спинной плавник совершенно свободный. Кроме того, у наших экземпляров хорошо развиты поры на голове и частично вдоль боковой линии и у всех у них имеются скрытые под кожей, но всегда отчетливо различимые, плоские гладкие костные пластинки, как на боках тела, так и на затылке.

Как будет видно ниже, на основании анализа экземпляров из арктических морей, относимых нами провизорно к *Cyclopteropsis* (*Lethotremus*) sp., мы не исключаем вероятности, что отсутствие пор и вооружения у видов рода *Lethotremus* является возрастной особенностью молодого экземпляра *L. muticus*, послужившего типом для рода *Lethotremus*, но до получения необходимого для детального анализа материала оставляем этот вопрос открытым. Но даже если это предположение подтвердится, все же экземпляры из залива Анива нужно будет принять тогда за *Lethotremus lindbergi*, а не за *L. muticus*, поскольку у последнего, как сказано выше, первый спинной плавник имеет свободные лучи, а у *C. lindbergi* первый спинной плавник затянут кожей и зарос мышцами.

Возможно предположение, что *C. lindbergi* представляет собою вид *L. awae* Jordan et Starks, 1902,[1] так как у этого вида первый спинной также зарос мышцами и скрыт под кожей, но у *L. awae* имеются характерные для него усиковидные придатки на щеках и подбородке, чего у наших экземпляров нет.

Распространение. *C. lindbergi* был описан из Татарского пролива, вблизи берегов Приморья, у м. Олимпиады (46°13′ с. ш.). Другой экземпляр из Японского моря известен у берегов Приморья, вблизи м. Островного. Остальные экземпляры из залива Анива и прилегающего к нему участка пролива Лаперуза. Встречен на глубинах около 100 м (от 87 до 118 м).

Cyclopteropsis (Lethotremus) sp.

В коллекциях Зоологического института Академии Наук СССР имеется несколько экземпляров рыб *Cyclopterinae*, определить родовую и видовую принадлежность которых мы не смогли ввиду ограниченности числа особей, но которые представляют несомненный интерес. Большинство этих экземпляров было определено предыдущими исследователями как *E. derjugini* и как *E. spinosus*. Тем не менее ни один из них, с нашей точки зрения, не может быть отнесен к этим видам.

Экземпляр (№ 12820) из залива Адвент в Айсфиорде (Шпицберген) длиной (*l*) 21 мм прекрасно подходит под характеристику и рисунок, при-

[1] *L. awae* отнесен нами к роду *Cyclopsis*.

веденные в работе Фаулера (Fowler, 1914) для молоди вида *Cyclopteropsis macalpini*.

Экземпляр (№ 21644) из Баренцова моря длиной (*l*) 24.5 мм по форме тела и окраске вполне сходен с предыдущим, но если у того кожа была совершенно голая, то у этого она покрыта розетками шипиков, весьма напоминающими вооружение *Cyclopterocottus brashnikowi*; однако, в отличие от последнего, у нашего экземпляра видно превращение розеток шипиков в колючие бугры под основанием второго спинного. Вообще следует заметить, что упомянутые розетки с шипиками обнаружены нами и у молоди *E. derjugini* (№ 12761 из района Шпицбергена и № 17761 из района г. Охотска) длиной (*L*) 33 и 28 мм, но таких розеток было всего 2—5 штук при значительном числе отчетливо выраженных, хотя и небольших по величине, колючих бугров.

Экземпляр (№ 32063) из моря Лаптевых у юго-западного берега Северной Земли, длиной (*L*) 39 мм (*l* 31), пойманный с глубины 135 м, по форме тела и по окраске тоже сходен с предыдущими, но отличается от них вооружением кожи. Наряду с еще сохраняющимися розетками шипиков, уже имеются сформировавшиеся или, вернее, формирующиеся колючие бугры в передней части тела.

Экземпляр (№ 32064) длиной (*L*) 35.5 мм (*l* 30), пойманный в Баренцовом море у юго-западной оконечности Земли Франца-Иосифа, сохраняет ту же окраску, что и предыдущие экземпляры, но он не имеет вздутой формы передней части тела. У этого экземпляра наибольшая ширина не по бокам тела, а в области головы, но вполне вероятно, что этот экземпляр мог обладать расширенным брюшком, так как кожа на боках тела заметно сморщена и образует складки. Развитие бугров, по сравнению с предыдущим экземпляром, заметно продвинулось вперед и некоторые бугры сформированы вполне отчетливо.

Что касается пор, отсутствие которых наряду с голой кожей характеризует род *Lethotremus*, то у наших экземпляров длиной 21 и 24.5 мм их обнаружить не удалось; у более взрослых отчетливо выраженных пор также не удалось обнаружить; на месте возможного расположения пор имеются очень маленькие бугорочки, но без отверстия в центре.

Можно было бы предположить, что рассмотренные 4 экземпляра представляют собою отдельные возрастные стадии развития какого-то вида из рода *Lethotremus*. В процессе развития у этого вида, имеющего первоначально совершенно голую кожу, начинают появляться на ней зачатки вооружения, превращающиеся затем в колючие конические бугры. Можно было бы предположить и постепенность развития пор, заметных в виде бугорков без отверстия у экземпляров длиной (*L*) от 36 до 39 мм.

В таком случае предположение Парра (Parr, 1926) о соответствии его взрослого экземпляра с мальком, извлеченным из икринки, нашло бы известное подтверждение. Мы считаем необходимым оставить этот вопрос открытым до получения достаточного количества необходимого материала. Возможно, что шпицбергенский экземпляр окажется *C. macalpini*, а баренцовоморские и из моря Лаптевых — *C. jordani*, но точно решить этот вопрос на имеющемся материале нельзя.

В заключение приводим перечень родов и видов рыб, входящих в состав подсемейства *Cyclopterinae*.

Род *Cyclopterichthys* Steindachner, 1881.

Elephantichthys H u b b s et S c h u l t z, 1934.

Cyclopterichthys glaber Steindachner, 1881.

Cyclopterichthys ventricosus J o r d a n a. E v e r m a n n, 1898 и др.
Aptocyclus ventricosus J o r d a n, E v e r m a n n a. C l a r k, 1930 и др.
Elephantichthys copeianus H u b b s et S c h u l t z, 1934.

Cyclopterichthys (?) *amissus* Vaillant, 1891.

Род *Aptocyclus* (De la Pylaie, 1835) Hubbs et Schultz, 1934

Liparops G a r m a n, 1892.

Aptocyclus ventricosus (Pallas, 1769).

Cyclopterus stelleri P a l l a s, 1811.
Liparops stelleri G a r m a n, 1892.

Род *Pelagocyclus* Lindberg et Legeza, gen. n.

Pelagocyclus vitjazi Lindberg et Legeza, sp. n.

Род *Lethotremus* Gilbert, 1895.

Lethotremus muticus Gilbert, 1895.

Род *Cyclopsis* Popov, 1930

Cyclopsis tentacularis Popov, 1930.
Cyclopsis awae (Jordan et Snyder, 1902).

Lethotremus awae J o r d a n et S n y d e r, 1902.

Род *Cyclopterus* Linné, 1758

Cyclopterus lumpus Linné, 1758.

Род *Cyclopterocottus* Popov, 1930

Cyclocottus P o p o v (Солдатов и Линдберг, 1930, nomen nudum).

Cyclopterocottus brashnikowi (Schmidt, 1904).

Eumicrotremus brashnikowi S c h m i d t, 1904.
Cyclopteropsis brashnikowi С о л д а т о в и Л и н д б е р г, 1930.

Cyclopterocottus popovi (Soldatov, 1929).

Cyclopteropsis popovi S o l d a t o v (Солдатов и Попов, 1929).

Род *Cyclopteropsis* Soldatov et Popov, 1929

Cyclopteropsis macalpini (Fowler, 1914).
Cyclopteropsis jordani Soldatov, 1929.
Cyclopteropsis bergi Popov, 1929.
Cyclopteropsis lindbergi Soldatov, 1930.
Cyclopteropsis barbatus Lindberg et Legeza, sp. n.

Род *Eumicrotremus* Gill, 1864

Cyclopteroides G a r m a n, 1892.
Cyclolumpus T a n a k a, 1912.

Eumicrotremus spinosus (Fabricius) (Müller, 1776).

Lethotremus armouri F o w l e r, 1914.

Eumicrotremus orbis orbis (Günther, 1861).

Lethotremus vinolentus J o r d a n et S t a r k s, 1895.
Eumicrotremus orbis taranetzi P e r m i n o v, 1936.
Eumicrotremus taranetzi U e n o, 1954.

Eumicrotremus orbis tartaricus Lindberg et Legeza, subsp. n.
Eumicrotremus togedango Kuronuma, 1943.
Eumicrotremus schmidti Lindberg et Legeza, sp. n.

Eumicrotremus orbis (non Günther) Шмидт, 1904 (ex parte).
Eumicrotremus orbis andriaschevi Perminov, 1936 (ex parte).

Eumicrotremus andriashevi Perminov, 1936.

Cyclopterus spinosus (non Günther) Garman, 1892.
Eumicrotremus spinosus (non Günther) Goode a. Bean, 1895.
Eumicrotremus orbis (non Günther) Ueno, 1954.
Eumicrotremus terrae-novae Myers et Böhlke, 1950.

Eumicrotremus pacificus Schmidt, 1904.

Eumicrotremus spinosus (non Müller) Tanaka, 1912.

Eumicrotremus pacificus chinensis Lindberg et Legeza, subsp. n.
Eumicrotremus soldatovi Popov (Солдатов и Линдберг, 1930).
Eumicrotremus birulai Popov, 1928.

?*Cyclolumpus asperrimus* Tanaka, 1912; Ueno, 1954.
Cyclolumpus birulai Ueno, 1954.
Eumicrotremus derjugini (non Popov, 1928) Popov, 1933; Линдберг, 1947.

Eumicrotremus derjugini Popov, 1926.

Eumicrotremus spinosus variabilis, var. «a» Jensen, 1944.

Eumicrotremus derjugini ochotensis Popov, 1928.
Eumicrotremus gyrinops Garman, 1892.
Eumicrotremus phrynoides Gilbert et Burke, 1912.

Cyclopterocottus phrynoides Popov, 1930.

ЛИТЕРАТУРА

Андрияшев А. П. 1937. К познанию ихтиофауны Берингова и Чукотского морей. Исслед. морей СССР, 25 : 292—355, 27 рис.
Андрияшев А. П. 1939. Очерк зоогеографии и происхождения фауны рыб Берингова моря и сопредельных вод. Изд. Лен. Гос. унив. : 1—187.
Андрияшев А. П. 1954. Рыбы северных морей СССР. Зоолог. инст. АН СССР 1—566, 300 рис.
(Есипов В. К.) Jessipov W. K. 1933. Brief review of the ichthyofauna of the Kara Sea. Arctica, I : 169—186.
Книпович Н. М. 1926. Определитель рыб морей Баренцова, Белого и Карского : 1—183, 126 рис.
Линдберг Г. У 1947. Предварительный список рыб Японского моря. Изв. Тихоок. инст. рыбн. хоз. и океанограф., 25 125—206.
Павленко М. Н. 1910. Рыбы залива Петр Великий. Казань : 1—95, 13 рис.
Перминов Г. Н. 1936. Обзор видов рода Eumicrotremus Gill. Вестн. Дальневост. филиала АН СССР, 19 115—129, 4 рис.
Попов А. М. 1926. К ихтиологии Карского и ближайших частей Баренцова моря. Тр. Лен. общ. естествоисп., т. 56, 1 : 27—60, 2 табл.
Попов А. М. 1928. К систематике рода Eumicrotremus Gill. Изв. Тихоок. научно-пром. станц., I, 2 47—61, 4 рис.
(Попов А. М.) Popov A. M. 1930. A short review of the fishes of the family Cyclopteridae. Ann. Mag. Nat. Hist., ser. 10, VI 69—76.
Попов А. М. 1931. Cyclopteridae (Pisces) Охотского моря по сборам Гидрогр. экспед. Вост. океана. Изв. АН СССР, отд. математ. и естеств. наук 85—99, 4 рис.
Попов А. М. 1932. Гидробиологический очерк моря Лаптевых. Исслед. морей СССР, 15 189—230.

(П о п о в А. М.) P o p o v A. M. 1933a. Fishes of Avatcha Bay on the southern Coast of Kamtschatka. Copeia, 2 : 59—67.
П о п о в А. М. 1933б. К ихтиофауне Японского моря. Исслед. морей СССР, 19:139– 155.
(П о п о в А. М.) P o p o v A. M. 1933в. To the knowledge of the ichthyofauna of the Siberian Sea. Arctica, I 157—169.
С о л д а т о в В. К. 1939. Некоторые виды рыб, редкие или новые для фауны наших северных морей. Сборн., посвящ. научн. деятельности Н. М. Книповича (1885—1939). М. : 151—166.
С о л д а т о в В. К. и Г. У. Л и н д б е р г. 1930. Обзор рыб дальневосточных морей. Изв. Тихоок. инст. рыбн. хоз., 5 : XLVIII+576, 76 рис.
(С о л д а т о в В. К. и А. М. П о п о в) S o l d a t o v U. K. a. A. M. P o p o v. 1929. On the new genus Cyclopteropsis (Pisces, Cyclopteridae) from Okhotsk Sea. Докл. АН СССР 239—242.
Т а р а н е ц А. Я. 1937. Краткий определитель рыб Советского Дальнего Востока и прилежащих вод. Изв. Тихоок. инст. рыбн. хоз. и океанограф., 11 1—200, 1 карта.
Т а р а с о в Н. И. 1937. О двух случаях заботы о потомстве у рыб. Природа, 8 103—104 (рис.).
Ш м и д т П. Ю. 1904. Рыбы Восточных морей : IX+419, VI табл.
Ш м и д т П. Ю. 1950. Рыбы Охотского моря. Тр. Тихоок. ком. АН СССР, VI 1—336, XX табл.
B e a n T. H. 1881. A preliminary catalogue of the fishes of Alaskan and adjacent waters. Proc. U. S. Nat. Mus., IV : 239—272.
C l e m e n s W. A. and G. V. W i l b y. 1946. Fishes of the Pacific Coast of Canada. Bull. Fish. Res. Board Canada, LXVIII : 1—339, 253 figs.
C o l l e t t R. 1880. Fishes. The Norweg. North-Atl. Exp. 1876—1877 1—166, pl. I—V. 13 figs.
E v e r m a n n B. W. and E. L. G o l d s b o u r o u g h. 1907. The fishes of Alaska. Bull. Bur. Fisher., XXVI, (1906) : 219—360, pl. XIV—XLII.
F a b r i c i u s O. 1780. Fauna Groenlandica : 1—452.
F a b r i c i u s O. 1797. Skrivter of Naturhistorie-Selskabet, 4, No 2 : 21—33, pl. IX, fig. 2.
F o w l e r H. W. 1914. Fishes collected by the Peary Relief Expedition of 1899. Proc. Acad. Nat. Sci. Philad., LXVI, part II : 359—366, 2 figs.
G a r m a n S. 1892. The Discoboli. Mem. Mus. Comp. Zoöl., XIV, 2, (1892) 1—96, XIII pl.
G i l b e r t C. H. 1895. Report on the fishes collected in Bering Sea and the North Pacific Ocean during the summer of 1890. Rep. U. S. Fisher. Comm., XIX, (1893) 393—476, pl. 20—35.
G i l b e r t C. H. and C. V. B u r k e, (1912). Fishes from Bering Sea and Kam chatka. Bull. U. S. Bur. Fisher., XXX, № 475 (1910) 33—96.
G i l l T. 1864. Synopsis of the Cyclopteroids of eastern North America. Proc. Acad. Nat. Sci. Philad., XVI : 189—194.
G o o d e G. B. and T. H. B e a n. 1895. Oceanic Ichthyology. Deep-sea and pelagic fishes of the world. Special Bull. U. S. Nat. Mus., XXXV : 553, 123 pls.
G ü n t h e r A. 1861. Catalogue of fishes Brit. Mus. London, III 1—586.
G ü n t h e r A. 1877. Account of the fishes collected by capt. Feilden between 78° and 83° N. lat. during the Arctic Expedition 1875—1876. Proc. Zool. Soc. London 293—295.
G ü n t h e r A. 1877. Report on a collection of fishes made by Mr. C. Hart. during the late Arctic Expedition. Proc. Zool. Soc., London : 476.
H u b b s C. L. and L. P. S c h u l t z. 1934. Elephantichthys copeianus, a new Cyclopterid fish from Alaska. Copeia, I : 21—26, 3 figs.
J e n s e n A. S. 1944. Contribution to the ichthyofauna of Greenland. 7. — The Greenland species of the genera Cyclopterus, Eumicrotremus and Cyclopteropsis. Skr. udgivet of Univ. Zool. Mus., IV, København. 40—60, VIII pls.
J o r d a n D. S. 1919. The genera of Fishes, pt. II 1—284.
J o r d a n D. S. and B. W. E v e r m a n n. 1898. Fishes North and Middle America. II XXX+1241—2183.
J o r d a n D. S., B. W. E v e r m a n n and H. W. C l a r k. 1930. Check list of the fishes North and Middle America. Rep. U. S. Comm. Fisher. for 1928, part II 1—670.
J o r d a n D. S. and C. H. G i l b e r t. 1880. List of the fishes of the Pacific Coast of the United States. Proc. U. S. Nat. Mus., III : 454.
J o r d a n D. S. and C. H. G i l b e r t. 1881. Notes on the fishes of the Pacific Coast of the United States. Proc. U. S. Nat. Mus., IV : 29—70.

J o r d a n D. S. and C. H. G i l b e r t. 1899. The fishes of Bering Sea. Rep. Fur-Seal Invest., III 433—492, pls. XLII—LXXXV.

J o r d a n D. S. and I. O. S n y d e r. 1902. Discobolous fishes of Japan. Proc. U. S. Nat. Mus., 24 : 343—351.

J o r d a n D. S. and E. Ch. S t a r k s. 1895. The fishes of Puget Sound. Proc. Calif Acad. Sci, 2-d ser., V, part 2 : 785—855, pls. LXXVI—CIV.

J o r d a n D. S., S. T a n a k a and J. O. S n y d e r. 1913. Catalogue of the fishes of Japan. Journ. Coll. Sci. Imper. Univ., Tokyo, XXXIII, 1 : 1—497, 396 figs.

K u r o n u m a K. 1943. A new species of Eumicrotremus from Paramushir Island. Bull. Biogeograph. Soc. Japan, XIII, № 13 : 91—94.

L i n n a e u s C. 1758. Systema Naturae. Regnum animale. Ed. X, Holmiae 1—824.

M ü l l e r O. F. 1776. Prodromus zoologiae Danicae : 1—XXXII+282.

M y e r s G. and J. B ö h l k e. 1950. A new lump-suker of the genus Eumicrotremus from the northwestern Atlantic. Stanf. Ichthyol. Bull., 3, № 4 (38) : 199—202, fig.

O k a d a V. and K. M a t s u b a r a. 1938. Keys to the fishes and fish-like animals of Japan, Tokyo : 1—475, 113 pls.

P a l l a s P. S. 1769. Specilegia Zoologica. Berolini, fasc. 7 : 1—42, 6 табл.

P a l l a s P. S. 1811. Zoographia Rosso-Asiatica (Animalia Monocardia), III : 1—428.

P a r r A. E. 1926. Investigations on the Cyclopterini. Bergens Mus. Aarbok, 2 Hefte, № 7, (1924—1925) : 1—31, 6 figs.

P y l a i e, de la. 1835. Recherches en France sur les poissons de l'Ocean, pendant les années 1832—1833. Congres scientifique de France, second session. Poitiers : 524—534.

S c h u l t z L. P. and A. C. D e L a c y. 1936. Fishes of the American Northwest. III. Pacif. Mag., Apr.—June 1936 : 127—142.

S m i t t F. A. 1893. Scandinavian Fishes, I. Berlin : 1—566.

S n y d e r J. O., 1912. Japanese shore fishes collected by the U. S. Bureau of Fisheries steamer «Albatross» expedition of 1906. Proc. U. S. Nat. Mus., XLII 399—450.

S t e i n d a c h n e r F. 1881. Ichthyologicshe Beitrage (X). Sitz. Akad. Wissen. Wien, (Abt. I), Bd. LXXXIII, H. 2. : 1—41, VIII Taf.

T a n a k a S. 1912. Figures and descriptions of the fishes of Japan, V : 71—86, pls. XXI—XXV.

U e n o T. 1954. Remarks on two genera, Cyclolumpus and Eumicrotremus. Bull. Faculty Fish. Hokkaido Univ., v. 4, No 4 : 273—295.

V a i l l a n t L. 1891. Poisson. Mission Scientifique du Cap. Horn 1882—1883, VI. Zoologie, part C : 1—35, 14 pls.

V l a d y k o v V. D. 1933. Fishes from the Hudson Bay region (except the Coregonidae). Contr. Canad. Biol. Fisher. Toronto (n. ser.), VIII, 2 13—61, 2 figs.

Л. А. Портенко

Обзор форм палеарктических ремезов [Remiz pendulinus (L.)] и их таксономическая оценка

В зоологической систематике нередки случаи, когда бывает трудно определить, представляет ли данное животное особый вид или только подвид. Эти затруднения могут возникнуть даже не из-за отсутствия коллекционного материала и не потому, что не существует критерия для точного разграничения вида и подвида. Накопившийся опыт многочисленных ревизий различных видов птиц убеждает, что один затруднительный случай нередко слишком не походит на другой, а все случаи вместе не укладываются строго в рамки одинаковой таксономической оценки.

Поэтому становится необходимым такие случаи изучать со стороны именно им свойственных особенностей и ни в коем случае не приравнивать их к очень разнородной группе так называемых «переходных» случаев, как совершенно неправильно поступают некоторые систематики.

Исключительные случаи иногда сильнее подчеркивают существующие закономерности. Взаимоотношения между формами палеарктических ремезов, разбираемыми далее, настолько своеобразны, что вносят несколько новых и дополнительных штрихов в наши взгляды о различиях и границах между видами и подвидами, а следовательно, могут послужить и для суждения о формообразовании у птиц вообще. По изучении этих взаимоотношений складывается впечатление, что эволюция ремезов не замерла на какой-то исторический отрезок времени, а буквально протекает на наших глазах. В этом заключается интерес данной группы птиц.

Основные этапы в изучении палеарктических ремезов были пройдены почти исключительно отечественными орнитологами. Н. А. Северцов в 1873 г. впервые разобрался в систематике среднеазиатских ремезов. Им были отличены как новые виды *Aegithalus coronatus*, *Ae. castaneus* и *Ae. macronyx*. После него, только в 1910 г., первую и притом прекрасную ревизию сибирско-туркестанских ремезов дал М. А. Мензбир. Значительно продвинул вперед распознавание местных форм ремезов Н. А. Зарудный в ряде статей, преимущественно помещенных в «Орнитологическом Вестнике» в 1913, 1914 и 1916 гг. Тем не менее в 1934 г. Э. Гартерт в своем заключительном томе (Hartert, Ergänzungsband 201) писал, что настоятельно необходима коренная ревизия азиатских ремезов на удовлетворительном материале, который может находиться только в русских музеях. Наконец, в 1937 г. Г. П. Дементьев в «Полном определителе» указывал

на необходимость новой ревизии, а в примечании касался и возможного решения некоторых вопросов систематики ремезов. Таким образом, не подлежит сомнению, что назрело время для коренного пересмотра форм палеарктических ремезов и определения взаимоотношений между ними.

Основным материалом для настоящей ревизии послужила коллекция Зоологического института Академии Наук СССР, затем коллекция покойного акад. П. П. Сушкина. Н. А. Гладков любезно предоставил для обработки коллекцию ремезов из Зоологического музея при Московском университете. Р. Н. Мекленбурцев прислал исключительно богатую серию, собранную покойным Н. А. Зарудным и сохраняемую при кафедре зоологии позвоночных Средне-Азиатского университета. От И. А. Долгушина мы получили хорошую серию ремезов из собрания Зоологического института Академии наук Казахской ССР. Наконец, Б. Г. Иоганзен доставил такую редкость, как старого ремеза из Барабинской степи. Названным лицам автор приносит глубочайшую благодарность.

Всего в обработку поступило 535 экземпляров. Такое количество ремезов, представленных полными сериями из различных частей палеарктики, еще ни разу не было собрано для одновременного изучения.

В результате произведенной обработки мы различаем следующие подвиды ремеза *Remiz pendulinus* (L.).

---

1. **Remiz pendulinus pendulinus** (L.).

Motacilla Pendulinus Linnaeus, Syst. Nat., 1758 189 («Habitat in Polonia, Lithuania, Hungaria, Italia. . . .»). — *Parus narbonensis* Gmelin, Syst. Nat., I, 1788 : 1014 («Habitat in Gallia Narbonensi»). — *Pendulinus Polonicus* Brehm, Handb. Naturg. Vög. Deutschl., 1831 476 (Польша). — *Pendulinus medius* Brehm, там же 477 (Вена). — *Pendulinus macrourus* Brehm, там же : 477 (Дунай, на кочевках у Вены). — *Parus minimus* Gloger, Gemeinn. Naturg., 1842 : 281. — *Remizus pendulinus Raddei* Prazák, Naumanns Naturg. Vög. Mitteleuropas, II, 1897 : 242 (южная Европа).

У старого самца в свежем осеннем оперении верхняя сторона головы и шеи серовато-белая. Основания перьев темные, голубовато-рогового цвета. Иногда вершины перьев окрашены ржавым налетом, повидимому, более сильным у молодых особей. В течение зимы обнашивается ржавый налет, а за ним сероватые вершины пера, и голова с шеей сверху становятся яркобелыми. На лбу черная перемычка; черный цвет продолжается по бокам головы, охватывая полностью уздечку, надглазное пространство и ушные перья. Позади лобной черной перемычки перья бывают окрашены в ржаво-каштановый цвет. В этом признаке многие систематики склонны были видеть доказательство помеси *pendulinus* с *castaneus*, что неверно, так как ржаво-каштановая окраска у заднего края черной полосы нередко бывает сильно выражена у европейских ремезов из западной части ареала (например, у самцов из Югославии, у экземпляра из сел. Почалинцы Киевской обл., добытого автором 24 VI 1922). Треугольное большое пятно, занимающее переднюю часть спины, темного рыже-каштанового цвета. В свежем оперении концы перьев с охрово-желтыми ободками, быстро изнашивающимися. Даже белые перья у переднего края каштанового пятна имеют желтые вершины. К лету пятно на спине становится более темным, цвета темной красной охры, и приобретает более резкие очертания. Плечевые перья, задняя часть спины и надхвостье серовато-оранжевого цвета, близкого к цвету темного яичного желтка, причем по мере изнашивания эта окраска становится светлее и еще более сероватой. Верхние кроющие хвоста всегда более светлые и с серым оттен-

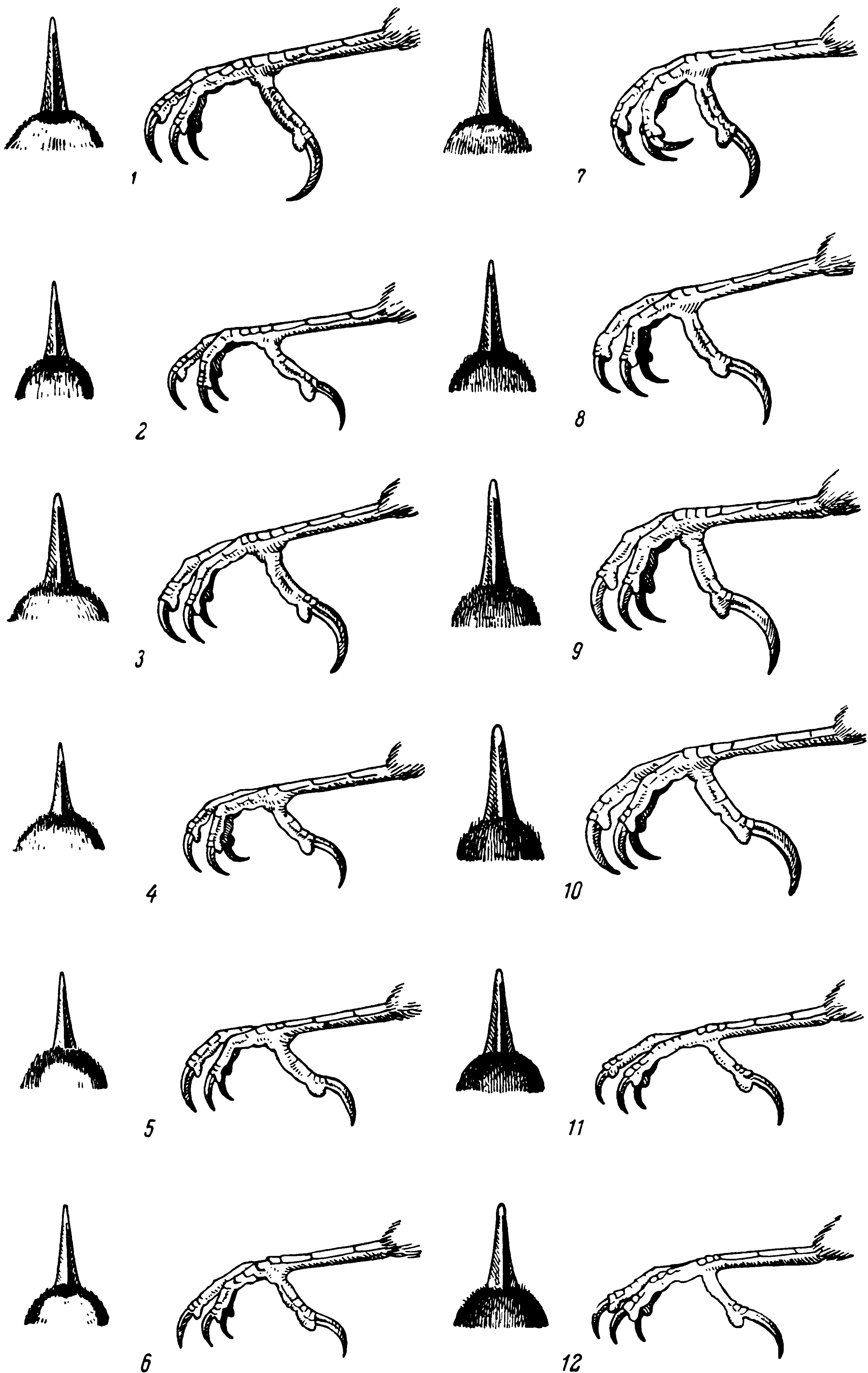


Рис. 1. Клювы и лапы подвидов ремеза.

1 — *pendulinus* (L.); *2* — *menzbieri* Zar.; *3* — *altaicus* (Radde); *4* — *jaxarticus* (Sev.); *5* — *stoliczkae* (Hume); *6* — *coronatus* (Sev.); *7* — *consobrinus* (Sw.); *8* — *castaneus* (Bogd.); *9* — *ssaposhnikowi* (Joh.); *10* — *macronyx* (Sev.); *11* — *aralensis* Sar.; *12* — *neglectus* (Sar.).

ком, посередине с продольной бурой расплывчатой полосой. Окраска задней части спины и надхвостья очень характерна и является хорошим отличием от *castaneus*, у которого она заметно чище и ярче, без серого оттенка. Мелкие верхние кроющие крыла красно-ржавого цвета, более светлого, чем спина. Большие кроющие черноватые, с красно-каштановыми каймами и охристыми концами; они образуют на сложенном крыле красивую широкую поперечную полосу. Маховые и рулевые буро-рогового цвета с охристо-белесыми каймами. Более характерна окраска третьестепенных маховых, которые серобурого цвета с более темным центром и бледными краями. От изнашивания каемки в разной степени выцветают, а бурые центры становятся более темными. На серии третьестепенные кажутся более темными, чем у других восточных подвидов. Горло и низ шеи всегда белые. Начиная от груди вся нижняя сторона тела в свежем оперении светлая рыжевато-желтая. К лету желтый цвет выгорает до белесого. На боках тела, а особенно на груди, меньше на зобе проглядывает чешуйчатый красно-каштановый рисунок. Так как он скрыт под белыми расщепленными концами перьев, вся краска кажется чалою.

У самки верхняя сторона головы и шеи пепельно-сероватая, в очень свежем оперении иногда с очень сильным ржавым налетом. Треугольное пятно в передней части спины заметно светлее и распространение каштанового цвета сокращается; окраска пятна приблизительно такая, как у самца *jaxarticus*. Черная полоса по бокам головы более буроватая. Буро-роговой цвет на маховых и рулевых светлее. Чалый чешуйчатый рисунок на груди бледнее.

У молодых голова сверху охристо-сероватая. Спина более чистого и насыщенного охрового тона (цвета выделанной кожи). Надхвостье светлее и желтее. Окраска кроющих крыла несколько бледнее, чем у взрослых. Маховые и рулевые буро-рогового цвета с охристыми каймами, на третьестепенных маховых более яркими, на рулевых белесыми. Низ тела охристо-беловатый.

Экземпляры из южной Франции (?) и Венеции окрашены более насыщенно и темнее, чем прочие ремезы из более восточных частей ареала.

Клюв довольно длинный, тонкий, на конце, если смотреть сверху, т. е. в плане, иногда затупленный. Длина от лобного оперения 10—7 мм. Крыло сравнительно длинное (см. таблицу промеров).

Распространен в Европе от Балтийского моря до Волги, на север до Литовской ССР и южной части Латвийской ССР, в РСФСР до областей Псковской, Смоленской, Калужской и Тамбовской, на юг до Средиземного моря, включая южную Испанию, Сицилию, Грецию и западное побережье Малой Азии. На восток типичный ремез немного переходит Волгу, по крайней мере, на широте 50°. Гнездится под Ростовом-на-Дону и Ейском.

В Закавказье в бассейне Куры (Мцхет, Закаталы, Карачалинская) гнездятся ремезы, неотличимые от типичных по окраске и форме клюва, но с более короткими крыльями: у ♂♂ 5.34, 5.31, 5.19 и 5.17, у ♀ 5.11 см, как у следующего подвида.

Всего изучено 42 экземпляра (не считая ремезов из бассейна Куры).

2. Remiz pendulinus menzbieri Zar.

Remiza pendulina menzbieri Зарудный, Орнит. Вестн., 1913 : 49—50 (описан по экземплярам, зимовавшим на р. Карун, в юго-зап. Иране). — *Remiza pendulinus persimilis* Hartert, Novit. Zoologicae, 1918 : 307—308 (тип описания из Эрегли, в центральной части Малой Азии).

«Эти птицы, — писал Н. А. Зарудный, — всего больше походят на *Remiza pendulina pendulina* (Linn.), но отличаются меньшим ростом. , — ржаво-каштановая полоска, сзади оторачивающая черную полосу лба, у старых самцов является более широкою и непрерывною. .». Крыло у самцов 5.36—5.13, у самок 5.26—5.03 см. Для *persimilis* Гартерт (Hartert, 1918) давал чрезвычайно сходное описание: «Эти птицы весьма похожи на *A. p. pendulinus*, но поменьше, т. е. с более короткими крыльями и хвостами, тогда как клювы одинаково тонкие и длинные, или даже немного длиннее. Ржавая линия над черным лбом исключительно узка, иногда едва заметна, верх головы у самца весною чисто белый. крылья: ♂ 53, 53, 54.5; ♀ 52, 52.3, 53, 53, 54 мм». Размеры у Гартерта всегда получались большие, так как он мерил крыло, прижав его к столу. В остальном приводимые им признаки отличаются от зарудновских только тем, что ржавая полоса на лбу у турецких ремезов будто бы у́же, но этот признак варьирует и у типичной формы, и у осмотренных мною *menzbieri*. Следовательно, имя *persimilis* должно отойти в синонимы *menzbieri*. Присланная из зарудновской коллекции вся серия в количестве 21 экземпляра оказалась идентичною с серией ремезов, собранных в Армении (Ереванская обл.) Н. А. Бобринским.

По сравнению с типичной формой светлее и меньше. На сериях птицы одинакового пола и в одинаковом состоянии оперения хорошо отличаются более светлым и рыжеватым тоном окраски пятна в передней части спины. В этом отношении они занимают середину между *pendulinus* и *jaxarticus*. Некоторые экземпляры отличаются от последнего только меньшими размерами.

Клюв тонкий, но не длинный, от лобного оперения 8.7—7.2 мм, в плане на конце заостренный, ширина кончика не превышает 0.5 мм. Крыло очень короткое (см. таблицу промеров).

Гнездится в Армянской ССР, в северо-западном Иране (Карадаг), в районе оз. Урмия и в Малой Азии, на запад, по крайней мере, до ее центральных частей. Южная граница не известна, но на зимовках в большом количестве найден в Хузестане, на реке Карун, а также в Палестине.

Изучено 30 экземпляров.

3. Remiz pendulinus altaicus Radde.

Aegithalus altaicus Радде, Museum Caucasicum, 1, 1899 : 47 и 243 (Ленкорань). — *Remiza macronyx loudoni* Зарудный, Orn. Monatsber., 1914б : 57—58 (описан по зимним экземплярам из Ленкорани и Кумбаши).

Имя *altaicus* до последнего времени считалось nomen nudum, что однако не верно. В общем перечне экземпляров Кавказского Музея упоминалась шкурка ремеза под нелепым названием «*altaicus*», представлявшая самку, добытую в Ленкорани 10 V (28 IV) 1890 г. До сих пор никто не обратил внимания на то, что на стр. 243 Радде дал описание этого экземпляра. По его словам, у птицы верхняя часть головы и затылка была не чисто белая, а с пепельным оттенком, т. е. указывался один из существенных признаков отличия. «Настоящих *Aeg. castaneus* Sewerz., — писал Радде, — я имею только из Закаспийской области». Два экземпляра, добытые на острове Сара в марте старого стиля 1886 г., имели вполне типичную окраску. Следовательно, нет никаких формальных оснований отвергать данное Радде имя, несмотря на несоответствие между значением слова *altaicus* и местом нахождения птицы.

В своем первом описании Н. А. Зарудный относил форму *loudoni* по массивным ногам и клюву к группе *macronyx*, хотя указывал, что по

окраске она сходна с *pendulinus*, только за черной лобной полосой сильнее развита каштановая. Подробнее на ней он остановился в обзоре «Видов и форм ремезов (*Remiza*) Русского Туркестана» (1914а : 194—197). Сначала он ее даже считал за молодой наряд *R. m. neglecta*. Основой для различения ему послужили сборы ремезов Г. В. Лоудона в камышах Ленкорани и Кумбашинска; эти экземпляры он считал типами описания. Шесть экземпляров из них находятся теперь в коллекции Московского зоологического музея и были включены в обработку для настоящей ревизии.

У самцов этого подвида сильно развит серый налет на верхней стороне головы и шеи. Даже у старых особей, добытых в середине апреля, голова не чисто белая. В остальном окраска очень напоминает типичного ремеза.[1]

Клюв умеренной длины, 9.3—7.7 мм от лобного оперения, но массивный и широкий, с притупленным концом, как это обычно наблюдается у так называемых «толстоклювых» камышевых ремезов группы *macronyx*. Ширина кончика клюва колеблется в пределах 1.1—0.6 мм. Выделяется также величина заднего когтя, как и массивность всей лапы. В этом отношении подвид хорошо отличается от *menzbieri*, у которого лапка кажется очень миниатюрной, и стоит ближе к типичному *pendulinus*. Крыло сравнительно короткое, почти такое же, как у *neglectus* (см. таблицу промеров).

Вследствие отсутствия экземпляров, добытых в середине лета, гнездовая область остается невыясненной. Судя по находкам в середине апреля, с большой долей вероятности можно предполагать гнездовья в юго-восточном Азербайджане, к северу до Карачалы, в низовьях Куры. Вероятно, вдоль южного побережья Каспийского моря распространен в северном Иране. Чрезвычайно показательно в этом отношении нахождение Н. А. Зарудным этого подвида 14 (1) февраля 1905 г. на полуострове Потемкин, в юго-восточном углу Каспийского моря. Зарудный (1914а : 195) отмечал, что камышевые ремезы, к которым он причислял и этот подвид, ведут более оседлый образ жизни. Таким образом, сделанное предположение получает существенное обоснование.

Всего изучено 24 экземпляра, довольно однотипных в своих признаках, что совершенно исключает возможность сомнений в реальности этого подвида.

Он может быть назван переходным в том смысле, что заключает признаки, с одной стороны, ширококлювых ремезов, которых мы оставляем для дальнейшего рассмотрения, с другой — узкоклювых ремезов, с окраской, свойственной типичной форме.

4. Remiz pendulinus jaxarticus (Sev.).

Aegithalus pendulinus var. *jaxartica* Н. А. Северцов, Вертик. и горизонт. распределение туркест. животных, 1873, табл. IX (имя подписано под легко узнаваемым раскрашенным рисунком). — *Remiza pendulina jaxartensis* Sushkin, Bull. Brit. Orn. Club, XIV, № CIII, 1904 : 45 (Туркестан). — *Remiza pendulina barabensis* Зарудный и Иоганзен, Изв. Томск. унив., 72, 1923 1—5 (описан по 3 самцам и 2 самкам из б. Каинского уезда; распространен на восток до ж.-д. ст. Убинская).

Из трех существующих имен для этого подвида нами выбрано первое, хотя при нем нет текстового описания и, следовательно, его можно было бы счесть за nomen nudum. Тем не менее к нему относится раскрашенный

---

[1] У одной самки, добытой в устье р. Виляж-чай (Кизыл-Агачский залив) 18 апреля 1937 г., ржавые окончания перьев над лобной черной полосой распространяются, по крайней мере, на 0.5 см назад. По окраске спины, третьестепенных маховых и проч., а также по мелким размерам это — не *castaneus*. По одному признаку, вообще варьирующему, едва ли можно говорить о помеси между *castaneus* и *altaicus*.

рисунок, настолько точный, что не возникает ни малейшего сомнения, какой именно форме ремеза принадлежит данное название. Вследствие возможности иного толкования П. П. Сушкин дал первое настоящее описание, несколько изменив окончание названия: *jaxartensis* вместо *jaxarticus*. Наконец, Н. А. Зарудный вместе с Г Э. Иоганзеном на более чем скромном материале выделили еще подвид *barabensis* как очень близкий к туркестанскому *jaxarticus*, но отличающийся более длинным тонким и стройным клювом, а кроме того сильным развитием серого цвета на верхней стороне головы, шеи и в меньшей степени на плечах, крестце и верхних кроющих хвоста. Изученный нами экземпляр — старая самка из Барабы, добытая между деревнями Старо-Гребенщиковой и Абрамовой 30 мая 1910 г., — по окраске и размерам (крыло 5.22 см) определяется как хорошо выраженный *jaxarticus*.

По первому взгляду *jaxarticus* очень похож на европейского ремеза, но общий тон окраски более бледный. По бледности каштанового и охрового цвета самцы похожи на самок типичной формы. Темя и верхняя сторона шеи в свежем осеннем оперении как бы задымлены сероватым налетом (у одних особей — сильнее, у других — слабее; например, центральная часть темени иногда остается чисто белой), но никогда не бывают такими темными, как у европейских ремезов. У молодых особей, кроме того, развивается сильный ржавчато-охристый налет, тоже варьирующий у разных особей. Каштаново-ржавое окрашивание позади лобной черной полосы и по верхнему краю черной полосы на боках головы развито сильнее, чем у типичной формы; даже концы черных перьев становятся ржавыми. Каштановый цвет в верхней части спины сильно вытеснен охристым. Крылья и хвост в общем несколько белесей, и беловатые каемки развиты сильнее. Верхние кроющие хвоста белее. Нижняя сторона белее, и чешуйчатый чалый рисунок на груди выражен слабее.

Самки очень бледного, желтовато-охристого тона. У некоторых в передней части спины совершенно отсутствует каштановая перемычка, и вместо нее только охровый цвет становится более темным. Буроватые бока головы нередко кажутся ржаво-бурыми. Темя обычно более сероватой окраски.

Молодые тоже бледнее, чем молодые европейского ремеза; кроме того, они не столь серого, а более темного тона.

Клюв лишь немного короче: 9.5—7.2 мм, по большей части тоньше и острее, чем у типичных *pendulinus*. Лапа заметно слабее, чем у европейского ремеза, и когти меньше. Крыло короче (см. таблицу промеров).

Распространен в лесостепной полосе Западной Сибири и в северном Казахстане. Западная граница неясна. За отсутствием экземпляров остается неизвестным, какой подвид ремеза гнездится в Прикамье. Повидимому, область распространения *jaxarticus* начинается к востоку от Урала. Северная граница ремеза для Западной Сибири хорошо прослежена Рузским (1939 : 82): «Северная граница его обитания, — писал названный исследователь, — начинаясь у Нижнетуринского завода, идет далее по линии Тюмень-Ишим, захватывая южную часть Тарского округа (район с. Чистого). В Барабе гнездовья известны из области озера Чаны, окрестностей г. Каинска, оз. Сартлан и окрестностей станции Убинской, где пока и лежит предел наиболее восточного нахождения этой птички. В южных частях Зап. Сибири ремез найден в Курагинском участке, под Петропавловском, пос. Янышевском на р. Иртыше и верховьях рр. Тобола—Иргиза в Кулундинской степи. Таким образом, ремез по всем имеющимся в настоящее время данным на восток в Западной Сибири до р. Оби

еще не дошел». Указание о нахождении Вардроппером ремезовых гнезд на Тазе следует считать явным недоразумением (Словцов, 1892 : 256).

К югу подвид *jaxarticus*, насколько известно, не достигает Балхаша, но доходит до Аральского моря и даже гнездится в нижнем течении Аму-Дарьи. Так, сохранился северцовский экземпляр с реки Кегейли, добытый 5 июля, т. е. несомненно в гнездовое время. Впрочем он отличается несколько меньшими размерами, более короткими крыльями и в некоторых отношениях может считаться переходным к *coronatus*. Указанные Н. А. Зарудным случаи совместного гнездования *jaxarticus* и *coronatus* в Туркестане требуют пересмотра и проверки новыми наблюдениями. Ошибки здесь были тем более простительны, что самки *coronatus* бывают белоголовыми или почти белоголовыми, почему их легко спутать с *jaxarticus*. Спангенберг (1941: 112) на нижней Сыр-Дарье ловил ремезов в гнездах и пропустил через свои руки таким образом свыше 100 птичек, причем *jaxarticus* среди них не оказалось. Все принадлежали *coronatus*.

5. **Remiz pendulinus stoliczkae** (Hume).

Aegithalus stoliczkae Hume, Stray Feathers, II, 1874 : 521 (подробное описание окраски, но местонахождение не указано: по Гартерту—Бора, к югу от Яркенда; крыло 2.0 д=5.08 см). — *Remiza yeniseensis* Sushkin, Bull. Brit. Orn. Club, 1904 : 44—45 (верхнее течение Енисея, в пределах Тувинской области; описан по молодым экземплярам, но уже в 1925 г. П. П. Сушкин признал, что *yeniseensis* является синонимом *coronatus*; в настоящее время, с выяснением географического распространения *stoliczkae*, имя *yeniseensis* должно отнести в синонимы этого подвида). — *Remiza pendulina centralasiae* Sushkin, Bull. Brit. Orn. Club, 1904 : 45 (за диагнозом указано распространение — «Asia centralis»; П. П. Сушкин почему-то думал, что Ф. Д. Плеске ошибочно определил ремезов Пржевальского из центральной Азии, и следовал за Н. А. Северцовым, сводившим *stoliczkae* в синонимы *coronatus*).

По общему тону окраски похож на *jaxarticus*, но еще бледнее. Темя белое, но темные основания перьев развиты сильнее, чем у *jaxarticus*, за счет белых окончаний. Поэтому в изношенном состоянии оперения темные основания проглядывают на затылке таким образом, что он кажется грязно-серым. В этом нельзя не видеть приближения к окраске темени у *coronatus*. Каштаново-ржавого окаймления над черной полосою на лбу и по бокам головы не наблюдается вовсе. Каштановый цвет в передней части спины образует более узкую полосу и бледнее, чем у *jaxarticus*. Иногда он почти вовсе исчезает, особенно у самок. Мелкие кроющие крыла не ржавчатого, а охристого цвета, как у *jaxarticus*; окончания больших кроющих крыла очень широки. Третьестепенные маховые бледны, но площадь светлосерых центров перьев не меньше, чем у *jaxarticus*, а иногда и больше. Надхвостье всегда серовато-охристое, не чисто охристое, хотя и очень бледное.

Молодые в гнездовом наряде такие же светлосероватые, как *jaxarticus*. По мере вырастания рыжевато-желтых перьев зимнего наряда общий тон окраски постепенно краснеет. Поэтому экземпляры, добытые осенью, но в разной стадии линьки, бывают окрашены несходно.

Клюв короткий и очень тонкий, длиной 8.5—6.2 мм, шириной у конца около 0.5 мм. Лапа маленькая, с небольшими когтями. Крыло такое же короткое, как у *menzbieri*.

Распространен в СССР в Минусинской лесостепи, Тувинской автономной области, в южном Прибайкалье и Забайкалье; вне СССР — в Монголии и западном Китае, в Синьцзяне. Из Минусинской лесостепи экземпляров нет, но на реке Оя было добыто гнездо. В Тувинской автономной области П. П. Сушкиным была добыта серия молодых ремезов, послужив-

шая для описания *yeniseensis*. Еще Паллас (1811 429) среди других местонахождений ремеза указывал Енисей и Ангару, а зимовки — в Индии. В Забайкалье ремез указывался для Читы. В Приамурье, может быть, обитает уже *consobrinus*. В Монголии *stoliczkae* распространен к югу почти до Орок-нора; по крайней мере, июльские экземпляры были добыты на Туин-голе, в 50 км от Орок-нора. От Монголии на запад ареал захватывает весь Синьцзянь, к северу до Кендырлика у Зайсана. Пролетные экземпляры добывались во всей Кашгарии, зимующие — в северной Алаша.

Всего изучено 49 экземпляров.

6. **Remiz pendulinus coronatus** (Sev.).

Aegithalus coronatus Н. А. Северцов, Верт. и гориз. распред. туркест. животных, 1873 : 136 («Лоб, бока головы выше и ниже глаз, затылок и отчасти зад шеи черны. .». Нау, близ Ходжента, Самарканд). — *Aegithalus atricapillus* Н. А. Северцов, там же 137 («Темя, щеки и затылок черны 4-го июля добыты на Уйгуме летающие птенцы . .»).

Очень похож на *stoliczkae*, но еще меньше и окрашен несколько ярче. От всех выше перечисленных подвидов отличается развитием черного цвета на темени.

Последний признак очень варьирует. Поэтому именно по экземплярам с сильно развитой черной окраской на темени был описан Северцовым *atricapillus*. Как видно на приложенной сравнительной таблице, у самцов черная окраска может занимать всю верхнюю сторону головы, включая зашеек, может и сокращаться по площади во всех ступенях перехода до незначительных остатков на затылке. Освобождающееся от черной окраски поле всегда бывает снежно-белого цвета.

Даже у самых темных особей каштановый цвет на спине более светлого и рыжеватого тона, чем у типичного *pendulinus*. У более светлых особей он бывает таким, как у темных *stoliczkae*. Ширина каштановой перемычки значительно у́же, чем у *pendulinus*. Верхние мелкие кроющие крыла охрового, а не темнорыжего цвета; белесые окончания больших кроющих крыла шире. Центры третьестепенных маховых довольно темны, а белесые окаймления их широки. Поэтому крылья кажутся очень пестрыми, продольно-полосатыми. Надхвостье серовато-охристое; у одних особей темное, как у *pendulinus*, у других светлее даже, чем у *stoliczkae*. Также по насыщенности окраски варьирует чалый чешуйчатый рисунок на груди.

Самки, как у других подвидов, бледнее самцов. Черный цвет на темени никогда не бывает чистым и кажется неровным черновато-серым. Нередко темя почти сплошь беловатое. Каштановый цвет на спине никогда не исчезает, но это бывает у некоторых самок *stoliczkae*.

Молодых по общей окраске оперения едва ли можно отличить от молодых *stoliczkae*, хотя у некоторых особей шапочка явно темнее.

Клюв короткий и тонкий: длина его от лба 7.8—6.7 мм, ширина на конце 0.5 мм. Лапа маленькая, также — когти. Длина крыла короче, чем у всех остальных подвидов.

Многим орнитологам *coronatus* кажется наиболее резко выделившейся формой. Еще в 1891 г. М. А. Мензбир писал (Орнит. география : 209—210), что из различаемых им 5 видов более всего выделяется *coronatus*.

В основном распространен в пределах нашей Средней Азии. Западную границу следует начинать от нижнего течения Аму-Дарьи, где гнездовая область *coronatus* сталкивается с таковой *jaxarticus*. Затем по Мургабу и Теджену граница спускается в Иран до северо-восточного Хоросана. Гнездится в Таджикистане, за исключением Памира, и, может быть, даже

в Ладаке. Обитает в долинах горных рек и ущельях с потоками в западном и центральном Тянь-Шане, не переходя хребта в сторону китайской территории. Северная граница проходит от среднего течения Сыр-Дарьи по предгорной полосе вдоль Киргизского хребта, пересекает реку Или в ее среднем течении и направляется к Алакулю и Зайсану, причем на Черном Иртыше сходятся области распространения *coronatus* и *stoliczkae*.

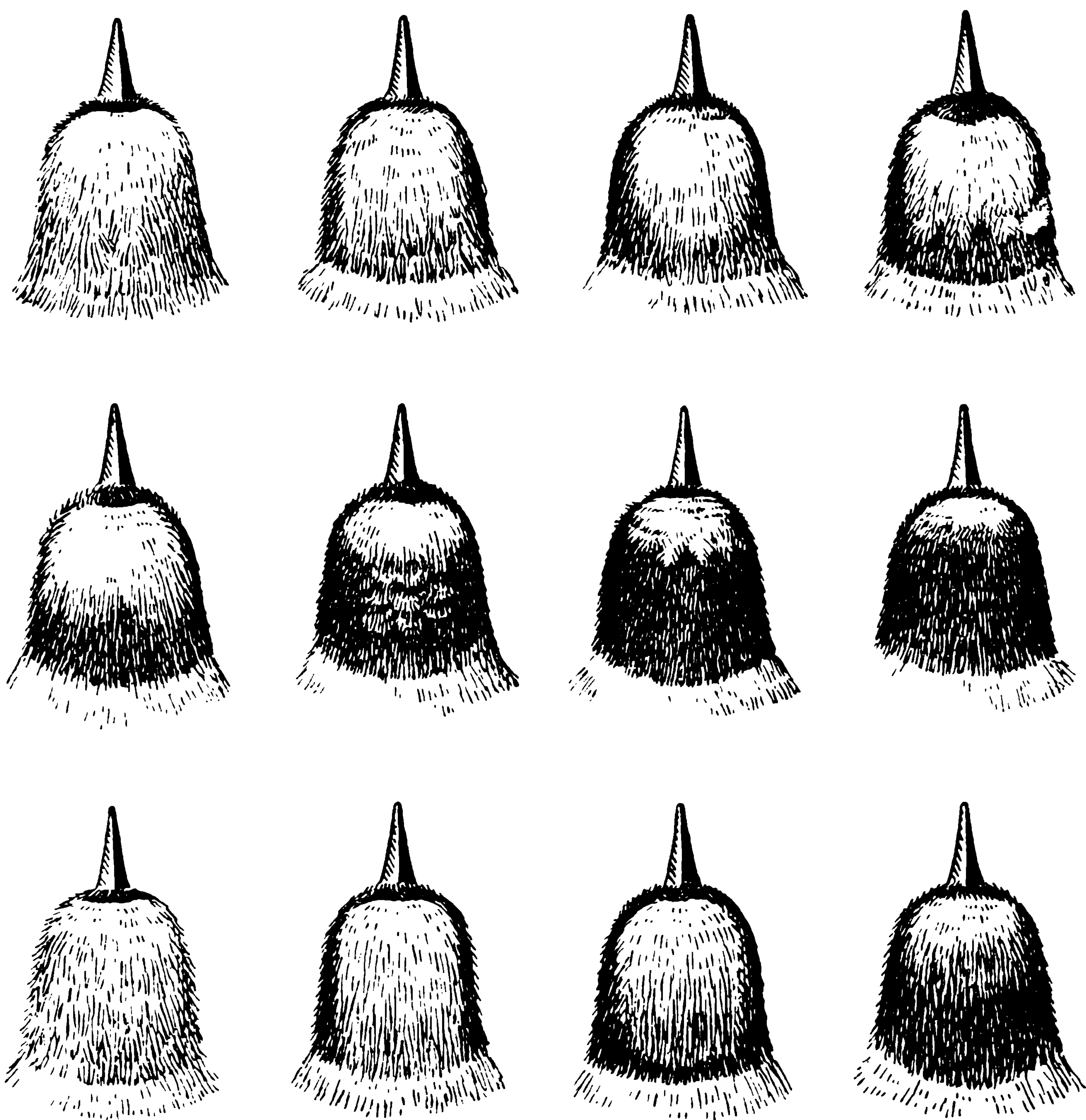


Рис. 2. Изменчивость окраски темени у *Remiz pendulinus coronatus* (Sev.). Верхние два ряда — самцы, нижний ряд — самки.

На зимовках *coronatus* доходит до северо-западной Индии и Иранского Белуджистана, где наблюдался, в частности, на пальмах (!).

Для *coronatus* чрезвычайно характерно захождение по долинам рек высоко на горы. На этикетках добытых экземпляров, например, указано 5500 футов у Гульчи, 9000 футов на Алайском хребте. В южном Таджикистане, в хребте Гардани-ушти, был добыт 12 мая 1948 г. А. И. Ивановым на высоте 1800 м, но в то же время гнездится и в низменности, например в дельте Аму-Дарьи.

Всего изучено 175 экземпляров.

7. **Remiz pendulinus consobrinus** (Swinh.).

Aegithalus consobrinus S w i n h o e, Proc. Zool. Soc. London, 1870 : 133—134 (подробное описание самца и самки, купленных на базаре в Ша-се. на р. Янцзыцзян, ниже Ичана. Крыло 2.25 д.=5.71 см). — *Remiz consobrinus suffusus* C l a r k, Proc. U. S. Nat. Mus., XXXII, 1907 474—475 (тип описан из Фузана, в Корее; сравнивались только два экземпляра из Кореи и два из Японии; корейские описаны как более охрово-желтые сверху и розовато-желтые снизу). — *Remiz consobrinus japonicus* C l a r k, там же 475 (описан по двум японским экземплярам, более мелким сравнительно с размерами, приведенными у Swinhoe).

У старого самца темя и верхняя сторона шеи не белые, а светлосерые. Черная полоса на лбу и по бокам головы оторочена узкой белой каймой. Следов ржавой окраски на голове у самца нет. Каштановая полоса в передней части спины очень узка. Бо́льшая часть спины и надхвостье желто-серые. Верхние кроющие хвоста с белесыми каймами. Мелкие кроющие крыла серые с широкими желто-рыжими каймами. Нижняя сторона с сильным желтым налетом, но горло белое. У самки голова неровного желто-серого цвета.

Размеры довольно крупные. Клюв длинный, но на конце довольно широкий: длина 7.8—7.5 мм, ширина на конце 0.8—0.7 мм. Лапа средних размеров. Крыло у самца из Нагасаки 5.49 см; у двух пекинских ремезов (неизвестно, местного ли происхождения): у самца 5.37, у самки 5.32 см.

Найден на о. Кю-сю, в южной Корее, на Янцзыцзяне в южном Китае. Крайне редок и в природе, и в коллекциях. Изучено только 3 экземпляра.

8. **Remiz pendulinus castaneus** (Bogd., ex Severtz.).

Parus caspius П е л ь ц а м, Протокол XI засед. Общ. естествоисп. Казанск. унив., 1870 141 (nec *Parus Caspicus* G m e l i n, Reise d. Russland, III, 1774 104. Прилагательные *caspius* и *caspicus* в сочетании с существительным *Parus* так часто смешивались в литературе, что невозможно придавать значение наличию в одном из них буквы «c». Имя *Parus Caspicus* было опубликовано на сто лет раньше описания, сделанного Пельцамом, и предназначалось для горной трясогузки). — *Aegithalus pendulinus* L., var. *castaneus* S e v. (*caspius* P o e l z.); Б о г д а н о в, Птицы и звери черноземной полосы Поволжья, 1871 93—95 («Видовую самостоятельность волжского ремеза впервые подметил Э. Д. Пельцам . . В монографии рода *Aegithalus*, которую я видел пока лишь в рукописи, Н. А. Северцов назвал эту форму *Aeg. castaneus* . .». Далее следуют замечания об изменчивости каштановой окраски). — *Aegithalus castaneus* Н. А. С е в е р ц о в, Вертик. и гориз. распредел. турк. жив., 1873 : 136—137 (описание и ссылка на осмотренные в Казани экземпляры Пельцама, добытые под Астраханью). — *Aegithalus galliardi* d ' H a m o n v i l l e, Catal. ois. Europe, 1876 : 38 (описание осталось недоступным). — *Remiza pendulina bostanjogli* З а р у д н ы й, Орн. Вестник, 1913 : 46—49 (описан по двум экземплярам, самцу и самке, из Ит-Балыка, в устье Урала, добытым В. Н. Бостанжогло 9 V (26 IV) 1907; отличается большим ростом и развитием черноты, сближающим его с *macronyx*. М. А. Мензбир считал самца за «крупного и несколько темнее окрашенного *R. p. caspia*»), а самку называл крупной, но нормально окрашенной).

По размерам и пропорциям сходен с европейским типичным ремезом, но хорошо отличается от него и всех других выше рассмотренных подвидов развитием красно-каштановой окраски на верхней стороне тела, начиная от задней части лба и кончая средней частью спины. Как показано на рис. 3, распространение красно-каштановой окраски чрезвычайно варьирует и при том независимо от местонахождений. При ее наименьшем развитии каштановая шапочка едва достигает затылка и теряет в своей резкости, благодаря широким светлым окончаниям перьев. У некоторых особей этих светлых окончаний перьев нет и задний край шапочки резко очерчен. При таком слабом развитии каштановой окраски шея остается белой или беловатой, и цвет спины очень сходен с цветом спины у выше рассмотренных подвидов. Я не видел ни одной шкурки самца, у которого бы каш-

тановая окраска занимала половину темени. Поэтому плавных переходов между *pendulinus* и *castaneus* подметить не удалось. При большем развитии красно-каштановой окраски поперечная полоса этого цвета в передней части спины становится шире, а белая перемычка на шее сужается и может исчезнуть вовсе. Яично-желтые окончания перьев пестрят рисунок и особенно на шее, но у некоторых особей от лба до нижней спины развивается сплошное и ровное каштаново-красное поле. Нижняя часть спины и надхвостье не желтосерые, как у *pendulinus*, но более яркого и светлого охристого цвета, с яичным оттенком. Крылья и хвост отличаются белесыми широкими каймами. Особенно белыми кажутся третьестепенные маховые, у которых светлые серые центры очень сужены. Эта светлая окраска находится в резком контрасте с темным цветом передней половины тела. Окраска нижней стороны — как у *pendulinus*, но даже в свежем оперении не бывает желтого налета, свойственного *pendulinus*, особенно на боках.

У самок красно-каштановая окраска бывает выражена только на лбу и темени, или ее нет вовсе. В последнем случае распознать самку *castaneus* удается далеко не с первого взгляда. Зашеек и шея всегда белесые. Развитие ржаво-рыжей полосы в передней части спины варьирует, но она всегда бледнее, чем у самцов. По общему тону окраски самки *castaneus* ближе всего к самкам *jaxarticus*, но хорошо отличаются более массивной лапой, длинными крыльями и клювом, наконец, во многих случаях каштановыми перьями на темени. На третьестепенных маховых по большей части сильнее развиты белые широкие каймы, и центры перьев светлее; окраска надхвостья более яичного оттенка.

Молодые по окраске занимают середину между *pendulinus* и *macronyx*, а темя заметно светлее, чем у последних. При сравнении с *jaxarticus* узнаются по более грубому клюву.

Форма клюва, как у *pendulinus*, у некоторых особей конец слегка шире. Длина клюва от лба 9.0—7.8, ширина на конце 0.8—0.5 мм. Лапа приблизительно такая же массивная, как у *pendulinus*. Крыло довольно длинное (см. таблицу промеров).

Распространен в долине Волги к северу до Самарской Луки и Куйбышева, к югу до дельты и во всем Заволжье, но какие ремезы гнездятся под Казанью и в Прикамье, остается невыясненным. Затем *castaneus* гнездится по Куме, даже в ее среднем течении, например, в Ачикулакском районе, и по Тереку, по крайней мере, в нижнем течении, в окрестностях Кизляра. Гнездится по нижнему и среднему течению Урала, к северу до Чкалова, и на Эмбе. Повидимому, гнездовым следует считать экземпляр, добытый И. А. Долгушиным у форта Шевченко, на полуострове Мангышлак, 8 мая 1947 г.

Всего изучено 39 экземпляров.

Мы плавно перешли от *pendulinus* к *castaneus*, так как волжский ремез отличается от европейского только развитием красно-каштановой окраски на темени, зашейке и спине, притом неодинаковым у разных особей. Далее следуют подвиды, легко выводимые от *castaneus* и все более отдаляющиеся от *pendulinus*.

9. **Remiz pendulinus ssaposhnikowi** (Johans.).[1]

Anthoscopus ssaposhnikowi Johansen, Orn. Jahrb., XVIII, 1907 201 (Тип: ♂, Балхаш, к западу от р. Каратал, 2 V 1902; подробное описание, рисунок помещен в статье «Птицы Семиречья и Туркестана», 1908, табл. I). — *Remiza macronyx paradoxa*

[1] Согласно существующим правилам транскрипции русских фамилий на иностранных языках следовало бы писать *sapojnikowi*.

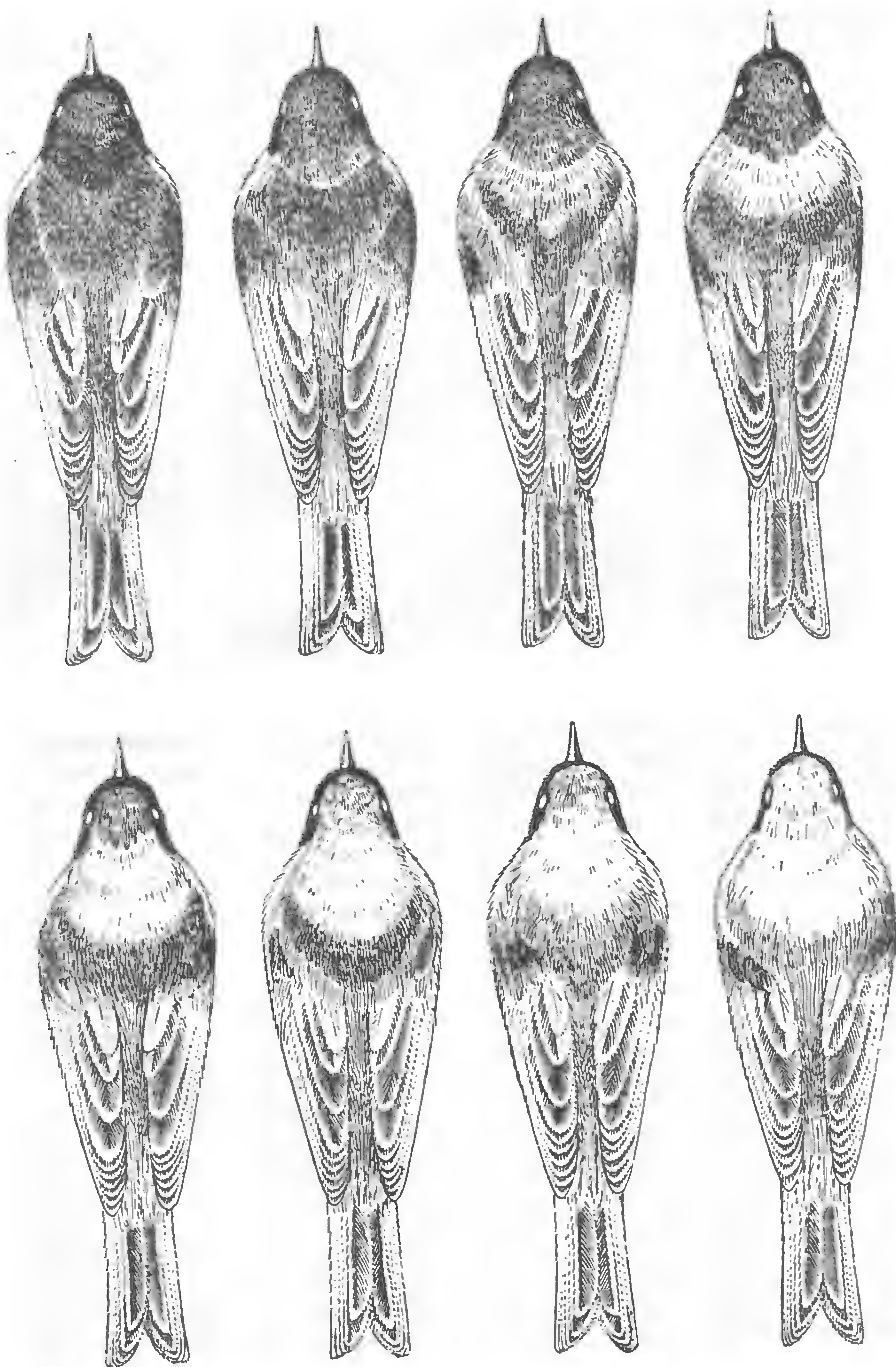


Рис. 3. Изменчивость окраски у *Remiz pendulinus castaneus* (Bogd.)
Первые шесть рисунков — самцы, последние два — самки.

З а р у д н ы й, Орн. Вестник, 1914 : 188—190 (тип: ♀, Чарджуй, 3 V 1910, сохранился в зарудновской коллекции и был изучен. Это крупный ремез, с широким концом клюва, очень светлый. Верх головы и шеи молочно-белые, но лоб и передняя часть темени с сильной примесью красно-каштановой окраски. Экземпляр очень похож на самку, добытую на Балхаше 12 января 1942 г. Б. К. Штегманом, а также на тип описания *ssaposhnikowi*, изображенный на табл. I выше цитированной работы Иоганзена).

По окраске чрезвычайно сходен с волжским ремезом *castaneus* и, подобно ему, значительно варьирует. Красно-каштановый цвет, однако, бывает более насыщенным, темнея почти до черного. Именно на индивидуальной изменчивости красно-каштановой окраски у *castaneus* можно видеть, что черный цвет на верхней стороне головы и шеи, а также на спине у далее следующих подвидов представляет только крайнюю степень насыщения одного и того же пигмента. Можно привести немало примеров среди птиц, у которых близко родственные формы отличаются наличием черной и красно-каштановой окраски, на взгляд — признаками очень резкими, на деле — только количественным выражением одного и того же признака. Таковы, например, чернозобый и краснозобый дрозды, черноголовая и желточная овсянка. Перья зашейка нередко имеют белесые или охристые концы, но настоящей белесой перемычки на шее не бывает, она свойственна самкам. Повидимому, у молодых птиц охристые концы шире, чем у старых. Нижняя часть спины и надхвостье чистого рыжевато-охристого, почти яично-охристого цвета, блекнущего к лету почти до белого. Белые каемки на маховых и рулевых шире, чем у *castaneus*. Бурая окраска центров третьестепенных маховых редуцирована сильнее. Нижняя сторона тела у светлоокрашенных особей (сверху без черноты, на зашейке с охристыми концами перьев) по цвету не отличима от таковой у *castaneus*, т. е. горло чисто белое, а на груди, меньше на боках, развивается чалый чешуйчатый рисунок. У более темных особей на горле, шее и груди проглядывает аспидно-черноватый цвет. Покрывая его, беловатые окончания перьев образуют седину. При изнашивании окончаний пластрон темнеет. У одного самца, добытого в низовьях Или 30 мая 1934 г. И. А. Долгушиным, чернота развита очень сильно: вся голова черная, пластрон чернобурый; каштановая окраска появляется только в начале спины и слегка задевает кончики черных перьев. У этого экземпляра также снизу сильно развит желто-ржавый цвет; он очень похож на некоторых *macronyx*, но третьестепенные маховые с очень широкими белыми каймами, как свойственно всем *ssaposhnikowi*.

У самок красно-каштановая окраска также развита сильнее, чем у *castaneus*. У наиболее темного экземпляра темя сплошь красно-каштановое; перья в основаниях даже черные. На зашейке красно-каштановый цвет бледнеет, а вершины перьев охристые. Центральная часть спины несколько темнее, перемычка на зашейке бывает разной ширины. Наконец, красно-каштановый цвет может редуцироваться до следов его на темени и лбу. По такому светлому экземпляру был описан *paradoxa*. Светлые особи очень похожи на самок *castaneus*. Горло белое, на груди очень слабый чалый рисунок, брюшко слегка желтоватое.

Молодые хорошо отличаются от птенцов как *castaneus*, так и *macronyx*. Первые кажутся более красноватыми, вторые темнее, тогда как *ssaposhnikowi* значительно бледнее и тех и других; темя у них никогда не бывает таким сероватым, как у *macronyx*.

Клюв длинный, на конце широкий: длина от лба 9.7—7.8 мм, ширина на конце 1.2—0.7 мм. Крыло очень длинное (см. таблицу промеров), длиннее, чем у других подвидов.

Гнездится в тростниковых зарослях на Балхаше, Ала-куле, Сассык-куле и других озерах Семиречья, а также в низовьях впадающих в них рек, в частности в низовьях реки Или.

Изучено 26 экземпляров.

10. **Remiz pendulinus macronyx** (Sev.).

Aegithalus macronyx Н. А. Северцов, Вертик. и горизонт. распред. туркест. животных, 1873 137 (описан по зимнему экземпляру из Чимкента; в коллекции Зоологического института этого экземпляра нет; изображен у Северцова на таб. IX, рис. 8). — *Aegithalus rutilans* Н. А. Северцов, там же : 137—138 (найден зимой на Сыр-Дарье и в Чимкенте). — *Aegithalus rutilans* Sev. var. *cucullata* Н. А. Северцов, там же, табл. IX, рис. 6 (nomen nudum, но хороший цветной рисунок). — Idem, var. *pectoralis* Н. А. Северцов, там же, табл. IX, рис. 7 (nomen nudum, но хороший цветной рисунок).

Под названием *macronyx* Н. А. Северцов описал зимнего ремеза, как он думал — самца, в качестве особого вида, но он сам считал, что «этот вид еще сомнителен». Судя по подробному описанию и сделанному Н. А. Северцовым цветному рисунку, это — несомненная самка со светлым теменем и зашейком бледнорыже-желтоватого цвета. Ошибки в определении пола птиц на этикетках северцовских экземпляров далеко не редкость, в чем можно было убедиться на тех видах, у которых вторичные половые признаки выражаются в размерах или в деталях окраски. В таких тонкостях препараторы Н. А. Северцова не разбирались, а в определении по половым железам у израненных экземпляров или молодых ошибались и опытные люди. Имя *rutilans* гораздо достовернее, но оно следует за *macronyx*. Названные Н. А. Северцовым вариации *cucullata* и *pectoralis* связаны с индивидуальной изменчивостью (первая) и степенью изношенности (вторая; в более свежем оперении, чем первая).

Окраскою похож на *ssaposhnikowi*, но темнее. Каштановая окраска на голове и спине становится черной, но как в свежем, так и в изношенном оперении черный цвет в какой-то степени отливает красным, даже на темени. Начиная от затылка наблюдается покраснение, все увеличивающееся до центрального участка спины. Как у двух предшествующих подвидов, окраска варьирует независимо от того, что сильно меняется в связи со степенью изношенности оперения. В свеже вылинявшем наряде концы перьев на голове бывают охристыми, то более широкими, то совсем узкими, или ржавыми. На зашейке они образуют более светлую перемычку, исчезающую с изнашиванием охристых концов. Задний край каштанового треугольника на спине всегда светлее, и переход от каштановой окраски к яично-охровой на плечах и в задней части спины совершается плавно. Центры верхних кроющих хвоста темнее, буроватые. Окраска передней части крыла в общем как у *ssaposhnikowi*, но маховые темнее, также и рулевые. Каемки третьестепенных маховых гораздо у́же; темные центры занимают бо́льшую часть пера. Даже в изношенном состоянии сложенное крыло не кажется таким белым, как у *ssaposhnikowi*, потому что каемки с самого начала не снежно-белые, а слегка сероватые. Лоб и бока головы всегда чисто черные, но нижняя сторона головы и шеи, а также грудь чернобурые. Горло сероватое или с growing сединою, прочие перья с охристыми каемками. Только у самых светлых особей шея и грудь буровато-серые или буровато-каштановые, а концы перьев в таком случае широко окаймлены белым. Остальная часть нижней стороны тела охристо-желтая, выцветающая затем до беловатой. Неясный чешуйчатый рисунок благодаря красно-ржавым центрам перьев проглядывает позади пластрона и по бокам тела. Вся серия *macronyx* снизу хорошо отличается желтым

тоном, который у подвида *ssaposhnikowi* бывает выражен только у самых черноголовых особей.

У самок черный цвет имеет меньшее распространение. В самом крайнем случае наибольшего развития он занимает темя и затылок, может быть зашеек, у некоторых же особей — только половину темени. Существуют и белоголовые особи, у которых над черной лобной полосой бывают и ржавые перья, но от *ssaposhnikowi* их можно отличить по темным крыльям. На нижней стороне темная серобурая окраска распространяется на горло, иногда образует пластрон, как у самцов. Остальная часть нижней стороны с желтым оттенком. У самых светлых особей примесь желтого цвета очень слаба, но их можно отличить от *ssaposhnikowi* по более короткому и широкому клюву, если не по темным третьестепенным маховым.

Молодые сверху темнее молодых *ssaposhnikowi*, цвета, напоминающего цвет выделанной бычьей кожи. Шапочка явственная, сероватая. Крылья и хвост более темные; каемки у́же и темнее, охристого цвета, а не кремового.

Клюв приблизительно такой длины, как у *ssaposhnikowi*, 9.5—8.0 мм, но на конце по большей части шире, 1.3—0.8 мм, и часто заканчивается почти прямым обрезом. Крыло из наиболее длинных (см. таблицу промеров).

Распространен в тростниковых зарослях в низовьях реки Сары-су, по рекам Сыр-Дарья и Аму-Дарья, к югу до низовьев Теджента, по Мургабу и до Пянджа.

Всего изучено 44 экземпляра.

11. **Remiz pendulinus aralensis** Sar.

Remiza macronyx aralensis З а р у д н ы й, Орнит. Вестник. 1916 : 91—95 (описан с Аральского моря. Тип не указан, но собранная серия шкурок сохранилась в большей своей части в Средне-Азиатском университете).

Отличается от *macronyx* только более длинным клювом. Клювы измерялись от лобного оперения штангенциркулем в один и тот же прием у *macronyx* и *aralensis*, причем оказалось

	У самцов	У самок
macronyx	9.5—8.2	9.5—8.0
aralensis	10.3—9.0	10.5—9.4 мм.

Крыло короче, чем у *macronyx*, и по длине несколько приближается к длине крыла у *castaneus*.

Так как изученная серия состоит из июньских и июльских экземпляров в изношенном оперении, трудно судить, насколько окраска *aralensis* отличается от окраски *macronyx*. И самцы, и самки у *aralensis* очень однотипные, черноголовые, может быть, слегка светлее, чем *macronyx*, на спине и крыльях. Молодые той же окраски, что *macronyx*.

Во множестве обитает в камышах вдоль восточного побережья Аральского моря, между устьями Сыр-Дарьи и Джаны-Дарьи, а также на островах, тяготеющих к этому побережью.

Всего изучено 22 экземпляра.

12. **Remiz pendulinus neglectus** (Sar.).

Anthoscopus rutilans neglectus S a r u d n y, Ornith. Monatsber., 1908 163 (описание с большими дефектами; отличается от *macronyx* коротким крылом, а от *nigricans* — окраскою; в качестве областей распространения перечислены по порядку Ленкорань, Гилан. Мезандеран и Астрабад).

Автор описания Н. А. Зарудный заканчивает его так: «Если удастся доказать на удовлетворительной серии постоянство этих признаков, можно будет южнокаспийского ремеза назвать *A. rutilans neglectus*». Таким образом, не возникает сомнений, что была описана черноголовая форма, но первою страною в распространении указывалась Ленкорань. В 1914 г. в том же журнале «Ornith. Monatsberichte» (стр. 57) Н. А. Зарудный уточнил описание и предложил типичной страной, terra typica, считать бассейн реки Атрек, в частности местность Чатлы. В «Орнитологическом Вестнике» за 1914 г., стр. 190—194, дается еще более подробное описание. Наконец, в «Орнитологическом Вестнике» за 1916 г., стр. 95, признаки отличий точно сформулированы и даются в виде перенумерованного перечня. Выше указывалось, что ленкоранских ремезов сам Н. А. Зарудный в 1914 г. отличил, как белоголовую, толстоклювую форму, под именем *loudoni* Sar. = *altaicus* (Radde). Тем не менее в описании Зарудного 1908 г. едва ли можно придавать большее значение первому упоминанию Ленкорани в распространении, чем указываемому признаку сходства в окраске с *macronyx*. Следовательно, имя *neglectus* вполне правомочно и должно быть удержано.

Это — наиболее черно окрашенная форма ремеза. Окраска варьирует, как у других подвидов, причем самые светлые особи почти не отличимы от *macronyx*. К сожалению, изучены были только летние экземпляры в изношенном оперении. У наиболее темных самцов в черный цвет окрашены не только вся голова, шея, спина, включая ее центральную часть, и грудь, но и большие кроющие крыла, центральная часть брюшка вплоть до подхвостья, даже наружные каемки на третьестепенных маховых. Первостепенные и второстепенные маховые если не черного, то очень темного буро-рогового цвета. Светлые каемки на маховых и рулевых узкие и сероватые. У светлоокрашенных особей нижняя сторона тела позади пластрона варьирует от краснокоричневого до серовато-рыжего цвета, с чалою пестротою позади пластрона и по бокам тела. Спина бывает красновато-каштановой, плечи и надхвостье — густорыжими.

Единственный экземпляр самки оказался очень оригинальной окраски. У нее темя серовато-черное, в передней части с белыми пятнами. Верхняя сторона шеи и надхвостье светлые желтосерые. Передняя часть спины, плечи и мелкие кроющие крыла буровато-рыжие. Маховые, в том числе и третьестепенные, а также рулевые темные, серо-рогового цвета, с узкими желтовато-белесыми каемками. Горло буровато-серое. Грудь желтовато-серая с черновато-серыми размытыми пятнами. Остальные части нижней стороны тела светлые рыжевато-желтые.

Молодые очень темной окраски, сверху рыжевато-серые. Верх головы более сероватый, спина коричневато-рыжая. Маховые и рулевые очень темного рогового цвета, с яркими желто-ржавыми каемками. Низ тела желто-серовато-охристый.

Клюв сравнительно с *macronyx* покороче и тоньше, на конце затуплен, но не обрезан. Длина от лобного оперения 10.0—8.8 мм, ширина на конце 0.7—0.5 мм. Крыло короче, чем у *macronyx*.

Распространен в Горганской провинции Ирана, в бассейне реки Атрек, в местности Чатлы, к западу до фактории Гязь. В литературе есть указания на нахождение «*Anthoscopus macronyx* (Severz.)» в марте и мае к западу до Ферахабада и даже Решта (Witherby, 1910 506). К сожалению, не имея гнездовых экземпляров, нельзя провести точной границы между ареалами *neglectus* и *altaicus*, которая проходит где-то по южному побережью Каспийского моря.

Изучено только 10 экземпляров.

13. **Remiz pendulinus nigricans** (Sar.).

Anthoscopus rutilans nigricans Sarudny, Ornith. Monatsber., 1908 162—163 (подробно описан по серии, добытой в Сеистане, в восточном Иране).

Для изучения было только 3 самца в летнем, изношенном оперении. По окраске они темнее, чем *macronyx*, но светлее, чем *neglectus*. Распространение черного цвета варьирует. Спина бывает то чернее, то более каштановой; брюшко — то сильнее замазано черным, то слабее. Рыжий цвет на плечах и в нижней части спины желтее, чем у *neglectus*. По описанию Н. А. Зарудного, имевшего в своем распоряжении больше экземпляров, в частности, 6 самок, черная окраска у *nigricans* по сравнению с *macronyx* развита сильнее как по своей интенсивности, так и по распространению, захватывая не только всю спину, но и надхвостье. На задней части спины к черному цвету в той или иной мере примешивается каштаново-коричневый. Из 6 сеистанских самок 4 не отличались от самцов, у двух черного было меньше и спина становилась каштаново-бурой. Коричневокрасная окраска центров перьев в нижней части груди и брюха, а также на плечах выражена сильнее, чем у *macronyx*. Внешние каемки на третьестепенных маховых черноваты; между ними и темным центром пера образуются светлые продольные просветы.

Клюв приблизительно той же длины, что у *macronyx*; на конце притуплен, но не прямо обрезан. Длина клюва от лобного оперения 10.8—9.5 мм, ширина на конце 0.8—0.5 мм. Крыло длиннее, чем у *neglectus*.

Зарудный нашел огромную колонию в камышах Сеистана: в устье р. Гильменд и на озерах Хамун-и-Суварак и Хамун-и-Фаррах, а также на болотах Нейзара, на границе Ирана с Афганистаном.

ХАРАКТЕР ПРИЗНАКОВ, СЛУЖАЩИХ ДЛЯ РАСПОЗНАВАНИЯ ОТДЕЛЬНЫХ ФОРМ РЕМЕЗОВ, И ИХ ЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ ТАКСОНОМИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ

К числу важнейших морфологических признаков, отличающих одни формы ремезов от других, относится прежде всего форма клюва (рис. 1). Если сравнить наиболее крайние формы клюва, например у *coronatus* и *macronyx*, то прежде всего бросается в глаза разница в ширине их концов. У *coronatus* конец клюва, если смотреть в плане, кажется острым, почти как игла, у *macronyx* он как бы обрублен, т. е. заканчивается пластинкой, напоминающей конец шпателя. Назвать клюв *macronyx* толстым или тупым было бы неправильно, потому что в профиль он кажется таким же острым, как у *coronatus*. Более подходит название широкий.

Ширина конца клюва подвержена значительным колебаниям у каждого из подвидов ремезов. Тем не менее можно разделить все подвиды на две группы: узкоклювых и ширококлювых. К первым принадлежат *pendulinus*, *menzbieri*, *jaxarticus*, *stoliczkae*, *coronatus*, *consobrinus*, *castaneus*, *neglectus* и *nigricans*, ко вторым — *altaicus*, *ssaposhnikowi*, *macronyx* и *aralensis*. У первой группы ширина конца клюва не превышает 0.8 мм, у второй колеблется в пределах 0.6—1.3 мм. Так как эти размеры несколько (на 0.2 мм) заходят друг за друга, признак ширины конца клюва не может служить видовым.

До последнего времени не выяснено, связана ли как-либо функционально ширина конца клюва со способом гнездостроения, но весьма вероятно, что она имеет отношение к способу добывания пищи. Прямых

Длина крыла у подвидов ремеза (в см)

Подвиды	Самцы				Самки				Молодые				В среднем для подвида	
	макс.	мин.	средн.	число промеров	макс.	мин.	средн.	число промеров	макс.	мин.	средн.	число промеров	средн.	число промеров
pendulinus (L.)	5.88	5.42	5.61	17	5.69	5.26	5.51	11	5.62	5.33	5.46	10	5.54	38
menzbieri (Zar.)	5.41	5.05	5.23	14	5.34	5.00	5.18	15	—	—	5.20	1	5.20	30
altaicus (Radde)	5.63	5.06	5.33	13	5.52	5.12	5.31	11	—	—	—	—	5.32	24
jaxarticus (Sev.)	5.67	5.22	5.43	35	5.67	5.10	5.39	22	5.67	5.11	5.38	16	5.41	73
stoliczkae (Hume) .	5.43	5.00	5.24	17	5.36	5.11	5.23	10	5.50	5.00	5.32	17	5.27	44
coronatus (Sev.) . .	5.37	4.92	5.13	92	5.29	4.93	5.11	36	5.27	4.95	5.15	37	5.13	165
consobrinus (Sw.)	5.49	5.37	5.43	2	—	—	5.32	1	—	—	—	—	5.39	3
castaneus (Bogd.) .	5.69	5.34	5.53	22	5.64	5.36	5.50	11	5.67	5.43	5.54	4	5.52	37
ssaposhnikowi (Joh.)	6.03	5.50	5.77	12	5.78	5.55	5.65	6	5.79	5.59	5.68	7	5.72	25
macronyx (Sev.)	5.94	5.50	5.70	16	5.77	5.49	5.63	9	5.92	5.43	5.61	17	5.65	42
aralensis (Zar.) . .	5.74	5.33	5.57	9	5.75	5.39	5.59	8	5.59	5.48	5.53	5	5.57	22
neglectus (Zar.) . .	5.49	5.09	5.34	7	—	—	5.39	1	5.38	5.29	5.34	2	5.35	10
nigricans (Sar.) .	5.68	5.40	5.55	3	—	—	—	—	—	—	—	—	5.55	3

наблюдений над ширококлювыми ремезами в этом отношении сделано мало.

Более 25 лет назад подобным вопросом автор настоящей статьи задавался, разбираясь в географических расах камышевой овсянки (Портенко, 1928). Позднейшие наблюдения Штегмана (1951) на Балхаше показали, что толстоклювая форма *Emberiza schoeniclus pyrrhuloides* Pall., в отличие от тонкоклювых, во внегнездовое время питается исключительно животной пищей, именно личинками двукрылых. Для добывания их она

трощит сухие листья тростника в их основании и достает из пазух зимующих там личинок. Эти же личинки были обнаружены в зимнее время в желудке ремеза *ssaposhnikowi*, который применяет совершенно иной способ их добывания. Он действует своим клювом, как шилом и пинцетом, выковыривая личинок, но не перекусывая листьев тростника. Синицы, также посещающие в зимнее время тростники, расклевывают листья в основании, долбя клювом наподобие долота. Так как в камышах живут не только ширококлювые, но и узкоклювые формы ремезов (*neglectus*, *nigricans*), нет оснований считать, что обитание ремезов в тростниках обусловлено только адаптацией к разламыванию листовых пазух для добывания личинок двукрылых. Тем не менее обитание ширококлювых ремезов, как и толстоклювых овсянок, приурочено исключительно к тростниковым зарослям. Интересно отметить параллелизм: как в случае с овсянками, так и у ремезов нельзя установить видовых отличий.

Замечательно, что у толстоклювых овсянок всегда наблюдаются массивные когти, особенно на заднем пальце, и что у ширококлювых ремезов тоже всегда бывают толстые когти. Насколько можно подмечать в бинокль, птице, чтобы удерживаться на камышине, толстых когтей особо не требуется. Поэтому остается предположить, что состав пищи или, может быть, другие внешние условия содействуют выработке организмом птицы рогового вещества, расходуемого одновременно на увеличение размеров клюва и когтей.

Узкоклювые подвиды ремезов, как и тонкоклювые подвиды овсянок, заходят в камыши из других биотопов в окрестностях, где они гнездятся; те и другие посещают тростниковые заросли во время кочевок или зимуют в них. Таким образом, для разделения на виды нельзя ни в чем провести резкой разграничительной черты: ни по внешним признакам ремезов, ни по местам их обитания, ни по особенностям биологии.

Другим существенным признаком отличия форм ремезов является окраска оперения. Большинству подвидов свойствен светлый тип окраски. В этом случае распределение цветовых партий бывает совершенно одинаковым у самца и самки. Темя и зашеек остаются белыми или светлосероватыми; по бокам головы тянется черная или бурая (у самок) полоса, нередко окаймленная сверху ржавой оторочкой. Развитие красно-каштановой окраски на темени у *castaneus* и *ssaposhnikowi* не является следствием распространения сходной ржавой окраски упомянутой оторочки; точно также развитие черной окраски не идет от черной полосы по бокам головы. У темноокрашенных ремезов эти цвета, каштановый и черный, развиваются самостоятельно в двух очагах: на темени, начиная от лба, и на спине. Между ними всегда бывает перерыв в виде светлой полосы на загривке. Зрительный эффект черной и каштановой окраски зависит только от количества отложенного пигмента, насколько можно судить по всей градации переходов, существующих у разных особей или на разных участках оперения у одной и той же особи. В пределах личной изменчивости в окраске *castaneus* и *ssaposhnikowi* можно проследить оттенки светлокаштанового, красноватого тона до темнокаштановых, черноватых, причем особенно у *ssaposhnikowi* потемнение достигает такой черноты, что отдельные экземпляры по этому признаку почти нельзя отличить от *macronyx*. Общеизвестно, что чисто черного цвета в природе не существует, и во всех случаях, когда у черных ремезов — *macronyx*, *aralensis*, *neglectus* и *nigricans* — черная окраска имеет тенденцию к посветлению (при переходе черной окраски спины к желтому надхвостью,

при выцветании оперения от света и изнашивания, и т. п.), она приобретает прогрессивно усиливающийся красно-каштановый оттенок. Наиболее сильно почернение и потемнение выражено у иранских подвидов.

Необходимо оговорить, что самки у всех ремезов с каштановой или черной окраской темени, зашейка и спины остаются светлоголовыми, или потемнение наблюдается в очень ослабленной степени и, если судить по аналогии с другими видами птиц, повидимому, у более старых особей. При этой оговорке мы будем называть светлыми следующие подвиды: *pendulinus*, *jaxarticus*, *consobrinus*, *stoliczkae*, *coronatus*, *menzbieri* и *altaicus*, а темными — *castaneus*, *ssaposhnikowi*, *macronyx*, *aralensis*, *neglectus* и *nigricans*.

В виде исключения, среди светлоокрашенных ремезов у подвида *coronatus* развивается на темени черная окраска, но по существу совершенно иного характера, чем у темноокрашенных форм. Развитие ее тоже подвержено изменчивости, но только по размерам окрашиваемой площади. Здесь черный цвет лишен переходов к каштановому и каких бы то ни было ярких цветных оттенков. Перья на темени от своих оснований до середины или даже вершин окрашены в черный цвет, причем на лбу перья окрашены черным на меньшем протяжении опахал, а чем далее к затылку — на большем. В свежем осеннем наряде от белых концов перьев голова *coronatus* может показаться чисто белой, но почернение или побеление темени зависит не только от степени изнашивания; оно варьирует индивидуально, как показано на рис. 2, подобно другим признакам у ремезов. У ближайшего подвида *stoliczkae* основания перьев не черные, а голубовато-аспидные, и этот цвет проглядывает при изнашивании концов перьев в виде неровных грязных пятен на затылке и других местах головы.

Таким образом, и по цветовым признакам среди форм ремезов нельзя выделить особого вида, хотя в то же время на сериях не выступает картина трансгрессивной изменчивости, т. е. плавного перехода одних оттенков в другие, без резких скачков и перерывов. Последняя особенность объясняется разорванностью ареала вида, но там, где два подвида по распространению оказываются смежными, можно проследить и переходы, т. е. отметить экземпляры со смешанными признаками обеих соседних форм, например между *pendulinus* и *altaicus*, между *coronatus* и *stoliczkae*.

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РЕМЕЗОВ

Из всех явлений жизни ремезов внимание орнитологов всегда наиболее привлекало гнездостроение, но существующие описания, иногда очень подробные и хорошие, по большей части отличаются односторонностью. Мы только подходим к пониманию того, почему ремез строит искусное гнездо и почему не все подвиды строят его одинаково. В 1934 г. были опубликованы весьма подробные наблюдения Штейнфатта (Steinfatt, 1934) на озере Балатон в Венгрии, внесшие весьма много нового в существовавшие сведения.

По этим наблюдениям, ремезы прилетают в начале апреля маленькими стайками до 6 птиц, и самцы вскоре отделяются. Они начинают строить гнезда и занимаются постройкой в течение 2—4 недель, прежде чем им удается приманить одну из самок, которые с прилета кочуют по местности. Самка приглашается к тому времени, когда гнездо почти готово, за исключением внутренней его отделки и входной трубки. Она сразу же начинает нестись, но вместе с тем принимает участие во внутренней отделке гнезда. Самец продолжает строить, не обращая внимания

на кладку, нередко закрывает яйца строительным материалом и губит их, заделывая глубоко в дне гнезда. Его чрезмерная активность начинает угрожать кладке, почему самка в конце концов прогоняет самца. Она полностью берет на себя все заботы о гнезде и потомстве, продолжает выстилку внутренности гнезда и выводит входную трубку; оставляя на время яйца, разыскивает корм и строительный материал. Самец между тем принимается за постройку нового гнезда и соединяется узами с другой самкой, либо из числа уже отгнездившихся, либо с молодой, только к этому времени созревшей. Если почему-либо второй союз не удается, самец на какой-то стадии бросает гнездостроение. Получаются, таким образом, незаконченные постройки, которым приписываются различные назначения. Само собой разумеется, это не помещения для развлечений или отдыха и не пробные гнезда, как нередко объяснялось в старой литературе, а просто неудавшееся начало второго выводка. Таким образом, для ремеза устанавливается явление полигамии или многоженства, точнее — полигинии, но не одновременной, а последовательной. Штейнфатт приводит сходные случаи полигинии у других птиц, например у индийского ткачика [*Ploceus philippinus* (L.)], который строит гнездо, приманивает самку, она его прогоняет, он находит другую, и т. д. Совершенно обратное наблюдается у трехперсток (*Turnicidae*). У них самец принимает на себя заботы о потомстве, а самка выбирает другого самца, после него третьего и т. д. Такое явление носит название полиандрии, т. е. многомужества.

Возникает вопрос, насколько подмеченное явление полигинии распространено у разных подвидов ремеза. В этом отношении в нашей орнитологической литературе нет ни одного прямого указания. По словам Т. А. Торопановой, ей с помощью сильного бинокля удалось подметить при наблюдениях над гнездованием *castaneus*, что выходную трубку действительно строит самка. С другой стороны, известно, что ремезы, строющие гнезда в камышах, вовсе не выводят трубки или же делают очень короткую трубку в виде валика. Штегман (1951 146), наблюдавший гнездование *ssaposhnikowi* на Балхаше, утверждает, что вследствие позднего вырастания камыша ремез гнездится там только раз в году, гнездо по большей части остается недостроенным, без трубочки, и что достраивает гнездо самец уже тогда, когда самка сидит на яйцах. Возможность полигинии Б. К. Штегману не бросилась в глаза.

Совершенно очевидно, что у самца ремеза при гнездостроении проявляется избыточная деятельность, но подобная особенность наблюдается и у некоторых других птиц, например у обыкновенной сороки или крапивника. Многие кулики роют по нескольку гнездовых ямок, хотя из них занимают под кладку только одну. На Севере автору неоднократно случалось наблюдать, с какой удивительной энергией, например, тулесы [*Pluvialis squatarola* (L.)], пользуясь моментом дружно наступившей весны, рыли ямки одну за другой, причем делали это собственной грудью, вертясь наподобие волчка, в довольно твердой почве тундры. Трудно было отделаться от впечатления, что птица в этом верчении утоляла какую-то назойливую страсть и, вероятно, испытывала большое удовлетворение. Когда впоследствии автору случалось смотреть заснятую на кинопленке работу ремеза, с ритмичностью и быстротой хорошего акробата вертевшегося вокруг ветви и заплетавшего вокруг нее волокна, невольно приходило на память верчение кулика. Можно лишь сказать, что мы еще очень мало понимаем те причины, которые побуждают птиц строить столь искусные гнезда.

Уже давно в орнитологической литературе для ремезов применяются эпитеты камышевый и древесный. Первым именем называют тех из них, кто обитает и строит гнезда в камышах, вторым — населяющих их окрестности или просто речные долины и подвешивающих гнезда к ветвям деревьев. Такое разделение вошло в традицию, и орнитологи, производившие наблюдения в Средней Азии, автоматически относили висящие на ветвях гнезда к *coronatus* или *jaxarticus*, а прикрепленные к камышам — к *macronyx*. Никто при этом не задавался целью проверить, действительно ли всегда *macronyx* строит гнездо в камышах и не подвешивает ли иногда к ветке.

Гнездостроение в камышах подробно описано Зарудным (1892 : 127—128; 1903 : 332—341, табл. 1—VI) по его наблюдениям над *nigricans* в Иране. Приступает к нему камышевый ремез поздно, только в июне, вследствие того, что только к этому времени достаточно высоко подрастает зеленый камыш. То же подтверждает Штегман (1951 145) по наблюдениям на Балхаше — он находил в гнездах *ssaposhnikowi* яйца еще в середине июля. Тем не менее в самом факте запаздывания едва ли можно усматривать одно из главнейших приспособлений к жизни в камышах. Само строительство гнезда отличается от такового у древесного ремеза только способом крепления и употреблением несколько иного материала. Так как в камышах негде подвесить гнездо, оно укрепляется обычно на двух рядом стоящих камышинах, реже на большем числе, иногда даже на одной.

До сих пор не известно ни одного случая, чтобы у *macronyx*, *aralensis* или *nigricans* гнездо было подвешено на ветке. По устному сообщению Б. К. Штегмана, однажды ему случилось найти ремезовое гнездо на дереве в дельте реки Или в такое время, когда птицы оставили гнездо и нельзя было проверить, какой подвид свил его. Между тем, если принять во внимание только географическое рапространение, здесь должен был гнездиться *ssaposhnikowi*.

Исключительно интересный фактический материал был собран Н. А. Зарудным по гнездованию *neglecta*. Летом 1912 г. в окрестностях Чатлы, в долине Атрека, его препаратором было добыто 9 гнезд, построенных на деревьях, а невдалеке, ниже по течению реки, были найдены гнезда того же ремеза на камышах. Древесные гнезда были собраны по берегам стариц, обросшим гребенчуком (Tamarix) с плакучими ветвями. Примыкающая к берегам полоса воды была занята плавнями с камышом и чаканом (Typha). Гнезда висели на концах тонких разветвлений гребенчуковых деревьев и кустов, на высоте не более 2 м (4—7 футов), и по виду не отличались от гнезд европейского ремеза, но были сотканы из пуха чакана и упругих каемок листовых влагалищ камыша. Такой материал в гнездах европейских ремезов обычно не встречается, но Н. А. Зарудным наблюдался у «сыр-дарьинских», т. е., очевидно, у *coronatus*. К указанному основному материалу в ничтожном количестве были примешаны еще пух камышевых метелок, шерсть, стебельки злаков, перышки и коконы паука. Гнезда строились, повидимому, в том же порядке, как у других древесных ремезов. Вход обычно имел форму короткой трубки. Гнездовые стенки сплетены очень прочно, как в гнездах *nigricans* и *aralensis*. Камышевые гнезда *neglecta* по внешнему виду удивительно напоминали гнезда *nigricans*, но материал в своей массе состоял из ленточек, нащипанных с какого-то злака, зеленоватого цвета, длиною до 16 см. Зарудный (1923а 41) пришел к выводу, что материал гнезда *neglecta* «указывает решительно на переход к камышевому гнездованию, между

тем как способ постройки сохраняет систему, свойственную гнездам всех настоящих древесных ремезов».

В дни ранних орнитологических исследований на Украине нам иногда рассказывали, что гнезда ремеза были находимы в камышах, но мы не были исключением и старались разубедить сообщавших (о чем, разумеется, теперь приходится только сожалеть), объясняя, что гнезда, вероятно, принадлежали камышевкам. В русской орнитологической литературе есть указание на свитие гнезда ремезом в камышах у Перекрестова (1914 5—6). Еще Науманн (Naumann, 1824 121) писал, что гнездо ремеза висит над водой на нескольких соединенных стеблях камыша или на конце тонкой ивовой ветви. В новом издании его сочинения (Naumann, 1897 : 243) есть указание, что известный венгерский орнитолог Чернел (Chernel) находил гнезда, укрепленные на стеблях тростника. В самое последнее время появилось сообщение Зейца (Seitz, 1943) о находке в 1939 г. двух гнезд ремеза, построенных на камышах, на озере Нейзидлер в Австрии. К статье приложены фотографии одного из них. Оно укреплено на двух камышинах, свито из полосок, выщипанных со стеблей камыша, и имеет выводную трубку. В статье упоминается о подобных гнездах в Венгрии на озере Фертэ, хотя реальные находки и не описаны.

По словам А. Н. Формозова, гнездо ремеза, построенное в камышах, было найдено на Кубани. Осталось невыясненным, какому подвиду оно принадлежало, но, судя по распространению *pendulinus* в Предкавказье,— именно типичной форме. Более определенные сведения имеются из Закавказья. В коллекции Зоологического института АН СССР хранится гнездо, свитое на двух камышинах из материала, какой употребляют для этих целей *macronyx*, *ssaposhnikowi*, *nigricans* и др. К сожалению, на этикетке слишком обобщенная надпись: Закавказье. Очень интересная находка была сделана О. И. Семеновым-Тяньшанским 8 декабря 1947 г. в Азербайджанской ССР по южному берегу озера Кара-су, в долине р. Куры, близ ст. Падар. Гнездо находилось в зарослях Phragmites communis и было укреплено на одной камышине. Материалом служили главным образом узкие ленты, содранные ремезом с поверхности листьев тростника. Так как здесь уже может гнездиться *altaicus*, можно допустить, что гнездо было сплетено именно этим ширококлювым подвидом. С другой стороны, два гнезда, собранные К. А. Сатуниным 4 мая 1912 г. в Карачале, были подвешены на ветвях деревьев. В одной из своих работ Сатунин (1907 42) сообщал, что 27 июня 1897 г. нашел гнездо, помещавшееся в развилине повисшей над Курою ветки, в Сальянах, в нижнем течении реки.

Подвид *castaneus* почти всегда гнездится на деревьях (рис. 6). Исключения хотя и не доказаны, но почти не вызывают сомнений. Остановимся на них подробнее. Эверсманн (1866 145—147), дав подробное описание каспийского ремеза, хотя и под общим названием *Parus pendulinus* L., указывал, что гнездо бывает прикреплено «к какой-либо тонкой, перегнутой ветви кустарника или камыша». Он имел возможность осматривать большое количество гнезд, если судить по его рассказу о том, что «раз астраханский мужик привез в Казань целый воз этих гнезд». Возможность прикрепления к камышине оспаривалась затем разными орнитологами. В июле 1870 г. в дельте Волги наблюдал гнездование *castaneus* Богданов (1871 93—95). «Гнезда, — писал он, — подвешиваются исключительно на ветвях ветел. Показание Эверсманна, что гнезда бывают подвешены и на ветках камыша, я готов считать ошибкой. .».

В восьмидесятых годах Н. А. Зарудный наблюдал *castaneus* в долине Илека и Утвы, в верховье Батпакты и по р. Куагач, наконец в долине среднего Урала, в частности под Чкаловым. Им было найдено очень много ремезовых гнезд и только на ветках деревьев, преимущественно ольхи и ивы, но бишкопинские и соркульские казахи рассказывали ему, что по берегам Каспийского моря ремезы делают гнезда и в камышах. В начале текущего столетия в устье Урала ремезов наблюдал В. Н. Бостанжогло (1911), по словам которого, на побережье моря птицы эти обитали в камышах и строили среди них гнезда. «В этой приспособляемости к имеющимся налицо условиям, — писал названный исследователь, — кроется одна из биологических особенностей каспийского ремеза. Я совершенно не могу понять, на каком основании Зарудный безусловно относит ремезов, строющихся в камышах на северных берегах Каспийского моря, к *Aegithalus macronyx* и почему такой осторожный наблюдатель, как Сушкин, считает такой взгляд совершенно основательным. Я глубоко убежден в противном».

В коллекции Зоологического института АН СССР есть гнездо ремеза с реки Терек, где, как известно, гнездится *castaneus*; оно висело на ветке. По словам наблюдателей, посещавших Астраханский заповедник и находивших там ремезовые гнезда, последние всегда были подвешены на деревьях.

Таким образом, едва ли приходится сомневаться, что узкоклювые подвиды ремезов, обычно гнездящиеся на деревьях, при известных обстоятельствах помещают гнезда на камышах. Наблюдения в Закавказье позволяют сделать обратное заключение для подвида *altaicus*, который, если судить по широкому клюву, должен принадлежать к числу «камышевых» ремезов, но, насколько известно, строит гнезда и в камышах, и на деревьях. Следовательно, характер крепления гнезда не является принципиальным отличием для всех подвидов ремеза, а тем более не может расцениваться как признак видового значения.

Кроме ремезов, известны и другие птицы, строющие разные гнезда. Так, домовый воробей гнездится в земляных норах, в соломенных крышах, подвешивает соломенные закрытые гнезда на ветвях деревьев и т. д. Недавно в статье Вильямса (Williams, 1951, pl. 7) были помещены фотографии двух гнезд нектарки (*Nectarinia johnstoni* Shelley), из которых одно устроено в стеблях травы, образующей кочку, а другое подвешено к концу спускающейся сухой ветви.

ТАКСОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ФОРМ РЕМЕЗОВ

Для таксономической оценки выше разобранных форм ремезов интересно сопоставить их внешние признаки отличий — характер окраски (светлый и темный тип) и ширину клюва — с особенностями гнездостроения, а также с географическим распространением. Весьма большое количество ремезов светлого типа окраски и с узким клювом подвешивает свои гнезда на деревьях. Таких форм насчитывается 6: *pendulinus*, *jaxarticus*, *consobrinus*, *stoliczkae*, *coronatus* и *menzbieri*. Нет ни одного светлого и узкоклювого подвида, который гнездился бы исключительно в камышах. Светлый и ширококлювый подвид *altaicus* строит гнезда в камышах, а также подвешивает их на деревьях. Из темных и узкоклювых подвидов только *castaneus* подвешивает гнезда на деревьях. Из двух темных и узкоклювых подвидов — *nigricans* и *neglectus* — о последнем точно известно, что он строит гнезда как в камышах, так и на деревьях. Нет ни одного темного и ширококлювого подвида, который подвешивал бы гнезда на ветвях.

Целых 3 подвида — *ssaposhnikowi*, *macronyx* и *aralensis*, — темного типа окраски и с широким клювом, гнездятся в камышах.

Следовательно, все-таки существуют две большие группы форм ремезов, из которых светлые гнездятся обычно на деревьях, а темные — в камышах. Между этими группами есть связывающие звенья: к северу от Каспийского моря — *castaneus*, на южном его побережье — *altaicus*. Есть большие основания рассматривать две последние формы как переход от светлых к темным ремезам, но какова истинная природа этого перехода, решить трудно. Под словом «переход» часто понимаются совершенно различные явления. Если между двумя резко выраженными подвидами в месте схождения их ареалов встречаются помеси, их называют переходными экземплярами. Если между двумя широко распространенными подвидами существует тоже широкая полоса, где по самой величине площади не может быть постоянной гибридизации, но тем не менее обитает популяция со смешанными признаками, ее тоже называют переходом от одного подвида к другому. Можно было бы привести еще много примеров так называемых переходов, различных как по объему признаков, так и по их внутреннему значению. В отношении *castaneus* можно употребить термин «переход» в том смысле, что он имеет частью признаки *pendulinus*, частью *ssaposhnikowi*, а в общем отличается и от того, и от другого. Считать, что *castaneus* — просто гибриды между двумя формами, нельзя. Изученный материал убеждает, что экземпляров, которых можно считать помесями между *castaneus* и *pendulinus*, вообще нет, несмотря на то, что в долине Волги эти две формы ремезов живут вместе на значительном протяжении. Изменчивость в распространении красно-каштановой окраски у *castaneus* очень велика, но считать светлые вариации гибридами с *pendulinus* нельзя, потому что совершенно в тех же пределах варьирует каштановая окраска у *ssaposhnikowi*, область распространения которого совершенно изолирована.

Приблизительно в тех же размерах варьирует распространение черной окраски у *castaneus*. В то же время другие признаки окраски — чистый яично-желтый тон надхвостья, белизна третьестепенных маховых — остаются у *castaneus* очень постоянными. Если неопытный наблюдатель еще может не различить чистых признаков у самок *castaneus*, то у самцов это нетрудно даже при небольшом навыке. Между тем, никто еще не наблюдал у одного гнезда самца *pendulinus* и каштановую самку *castaneus*. Впечатление таково, что *castaneus* внедрился в область распространения *pendulinus* и *jaxarticus*, разорвав их ареалы, нигде и ни в какой мере не смешиваясь ни с одним из них.

Иное наблюдается у *altaicus*. Между ним и *pendulinus* существует явный переход в долине нижнего течения Куры, откуда экземпляры уже не определяются как настоящие *pendulinus*, в то же время это и не полноценные *altaicus*. К сожалению, остается невыясненным, сливается ли где-нибудь *altaicus* с *neglectus* и существуют ли у них гибриды.

Отмеченные выше группировки форм ремезов и наличие связующих звеньев не позволяют рассматривать все формы ремезов как равноценные, и в этом отношении они напоминают фазанов. Как у тех, так и у других самки тоже разнятся меньше самцов; по типам окраски самцов можно разбить на ряд групп, не связанных переходами. Неравномерная внутривидовая изменчивость свойственна очень многим видам птиц, и сама по себе она не противоречит представлению о виде при широком понимании его объема, как это принято в современной орнитологической систематике.

Если согласиться с наличием хотя бы двух видов палеарктических

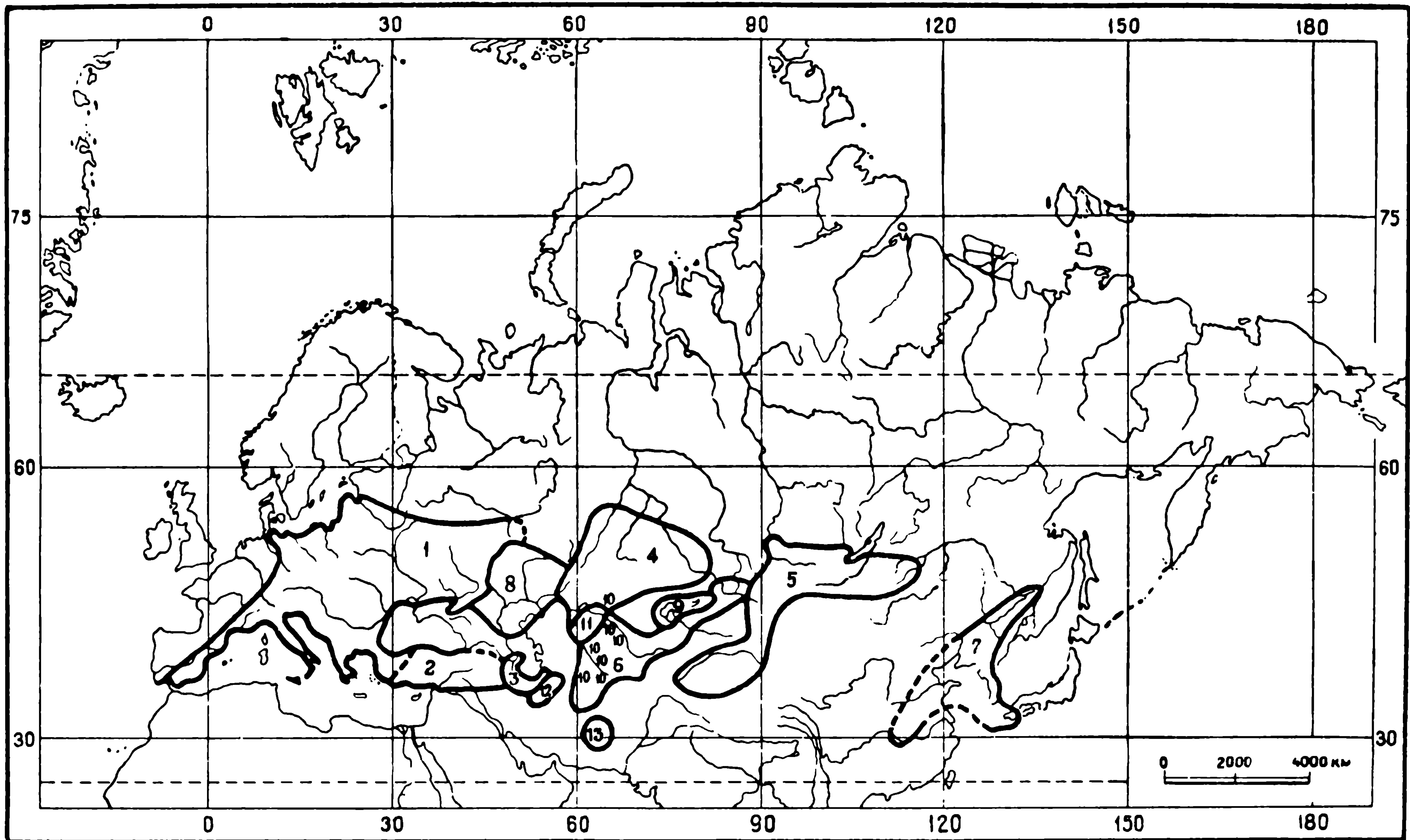


Рис. 4. Распространение подвидов ремеза.

1 — *pendulinus* (L.); *2* — *menzbieri* Zar.; *3* — ***altaicus*** (Radde); *4* — *jaxarticus* (Sev.); *5* — ***stoliczkae*** (Hume); *6* — *coronatus* (Sev.); *7* — *consobrinus* (Sw.); *8* — ***castaneus*** (Bogd.); *9* — ***ssaposhnikowi*** (Joh.); *10* — *macronyx* (Sew.), *11* — *aralensis* (Sar.); *12* — *neglectus* (Sar.); *13* — *nigricans* (Sar.).

ремезов, не говоря о нескольких, то первое же затруднение возникает при сопоставлении их диагнозов. Форма клюва, как мы видели, не может служить диагностическим признаком. У темноокрашенных форм самки часто бывают светлоокрашенными, — следовательно, темная окраска тоже не диагностический признак. К темным ремезам нельзя не причислить *castaneus*, но он крайне близок к *pendulinus* как по наружным признакам (кроме окраски головы и спины), так и по способу гнездостроения. Выделить *castaneus* в особый вид тоже нельзя, потому что он крайне близок и к *ssaposhnikowi*, отличаясь в основном размерами.

Впервые о взаимоотношениях между туркестанскими ремезами высказался Н. А. Северцов (1873 138). Он различал «тонкоклювых», таловых *Aegithalus pendulinus*, *A. coronatus*, *A. atricapillus* (оказавшегося синонимом *coronatus*) и *A. castaneus* от «толстоклювых», камышевых *A. macronyx* и *A. rutilans*. «Все эти виды, — писал он, — теперь выделившиеся и весьма постоянные в своих главных признаках (кроме, может быть, *A. macronyx*), мне кажутся образовавшимися из видоизменений *A. pendulinus* посредством естественного подбора». Представления о виде со временем изменились, и Мензбир (1910) в своей ревизии туркестанско-сибирских ремезов принимал уже только четыре вида: *R. pendulinus*, *R. stoliczkae*, *R. coronatus* и *R. macronyx*. Гартерт (Hartert, 1907) считал всего 4 вида: *R. pendulinus*, *R. coronatus*, *R. macronyx* и в качестве сомнительной формы — *R. yenisseensis*. В 1921 г. он к этому числу прибавил *R. ssaposhnikowi*, а в 1934 г. кассировал *yenisseensis*. Дементьев (1937) свел число видов ремезов до трех: *R. pendulinus*, *R. coronatus* и *R. macronyx*, сделав, однако, весьма существенную оговорку. «Взаимоотношения толстоклювых ремезов с обыкновенными, — писал он, — являются неясными. Весьма вероятно, что все эти формы принадлежат в сущности к одному и тому же виду». Такие формы, как *altaicus* («*loudoni*»), *ssaposhnikowi* («*schaposchnikowi*» и «*paradoxa*»), даже несуществующего «*bostanjogli*», он считал за результат скрещивания.

Планомерно проводя изучение одной формы за другой, мы постепенно получили ряд географических рас, которые в практике современной систематики обычно считаются подвидами. У горных или альпийских птиц непрерывность в распространении географических рас часто нарушается, и перерыв по большей части не служит причиною для выделения в особый вид. Поэтому изолированное распространение *ssaposhnikowi*, *nigricans* и других не может служить основанием для выделения их в особые виды.

Известны случаи вторичного налегания ареалов у подвидов одного и того же вида, особенно при смыкании конечных звеньев ряда, например, у полевого жаворонка, *Alauda arvensis dulcivox* Brooks и *A. a. incospicua* Sev., — в том же Туркестане, как у ремезов; также у серого жаворонка, *Calandrella rufescens leucophaea* Sev. и *C. r. heinei* Hom. В подобных случаях географического совпадения ареалов сожительство двух подвидов находит объяснение в обитании их на разных биотопах, и ремезы не представляют исключения.

Таким образом, все особенности, подмеченные в расчленении вида *Remiz pendulinus* (L.) на дробные формы и кажущиеся с первого взгляда исключительными, в разных отношениях находят немало аналогий у других видов птиц. Поэтому у палеарктических ремезов никак нельзя выделять виды только на том основании, что это — резко выраженные формы.

Считая все 13 различенных нами форм палеарктических ремезов под-

видами одного вида, хотя и не строго равноценными, мы вместе с тем подчеркиваем, что такая таксономическая оценка одностороння и, в известной мере, формальна, как и всякая другая для любого животного в узких номенклатурных рамках существующей систематики, и во всяком случае не может выразить истинных филогенетических соотношений.

ФИЛОГЕНЕТИЧЕСКИЕ СООТНОШЕНИЯ И ПРЕДПОЛАГАЕМАЯ ЭВОЛЮЦИЯ РЕМЕЗОВ

Ремезы представляют хорошо очерченную и цельную группу в отряде воробьиных птиц (*Passeriformes*). Повидимому, ее можно включить в состав семейства синиц (*Paridae*) на положении, по крайней мере, особого подсемейства (*Remizinae*).

Это наиболее мелкие представители семейства по размерам тела, с прямым, тонким и, если смотреть в профиль, весьма заостренным клювом. Контур подклювья и надклювья составлен двумя совершенно прямыми линиями, сходящимися на конце клюва под очень острым углом. Щетинок в основании клюва не бывает. Первое маховое очень мало и узко, далеко не достигает половины длины второго. Хвост короче крыла, по большей части с выемкой на конце. В окраске оперения не бывает металлических отливов, не участвуют синий и фиолетовый цвета, но в какой то степени всегда имеется в наличии желтый цвет, в разнообразных оттенках от лимонного до оранжевого или рыжего. Кроме полной позднеосенней линьки, по крайней мере у второгодок, бывает дополнительная весною, когда меняется окраска головы и шеи. Молодые, в отличие от настоящих синиц, в первую осень меняют не только мелкое, но и крупное оперение. Ремезы никогда не строят открытых наружных гнезд. — Представители подсемейства распространены в Евразии, Африке, а также С. Америке, соответственно образуя 3 рода.

Предковой формой ремезов считается *Cephalopyrus flammiceps* (Burton) — маленькая птичка, ростом с королька, но с клювом, как у ремезов; хвост вырезанный. По общей зеленоватой окраске оперения напоминает нашего чижа. Передняя часть головы оранжевокрасная. Бока головы и нижняя сторона тела лимонно-желтые. Строит чашевидное гнездо в древесных дуплах на высоте 5—13 см от земли. Откладывает яйца зеленовато-голубого цвета. Гнездится в Гималаях и Юннани (южный Китай), образует 3 подвида.

Наиболее близок к нему американский ремез, *Auriparus flaviceps* (Sundev.). У него клюв, однако, конической формы, довольно массивный в основании. В окраске преобладает чистый и холодного тона серый цвет, но передняя часть тела лимонно-желтая. Обитает в пустынных местностях, выбирая долинки с колючими кустарниками и не нуждаясь в близости воды. Самец строит большое гнездо, шаровидное или в форме реторты, из большого количества веточек (иногда до 2000 кусочков), искусно сложенных, помещая его на конце ветви. В течение года строит более, чем одно гнездо; помогает в кормлении птенцов. Самка принимает побочное участие в постройке гнезда, высиживает одна. Яйца зеленовато-голубые. Обитает в юго-западных штатах США и в северной Мексике.

У африканских ремезов рода *Anthoscopus*, насчитывающих несколько видов, клюв по форме приближается к клювам палеарктических узкоклювых подвидов. У некоторых в окраске оперения сохранилась прародительская черта — лимонно-желтый цвет, совершенно исчезнувший

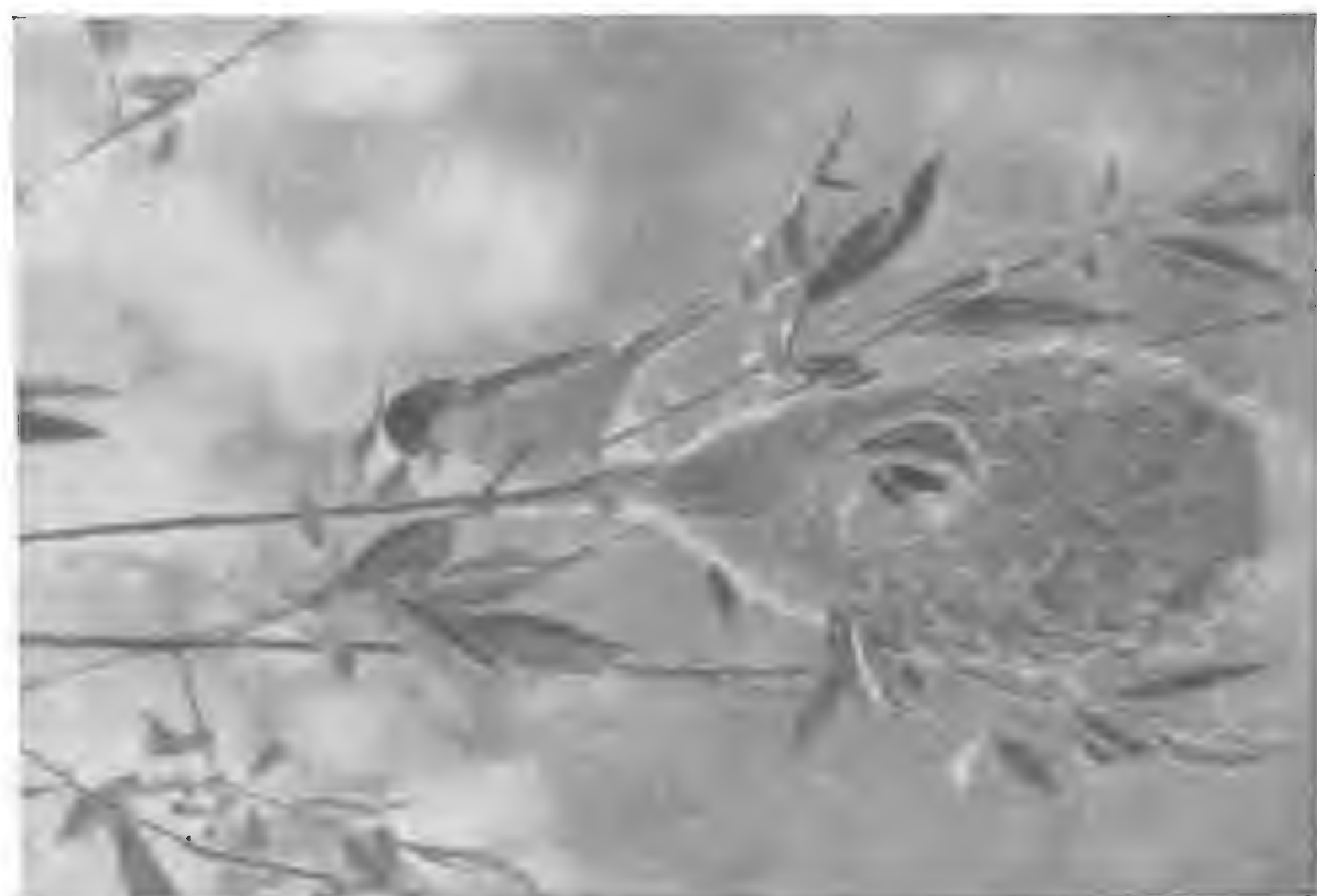


Рис. 5. Гнездо *Remiz pendulinus pendulinus* (L.). (Фот. Л. А. Портенко).



Рис. 6. Гнездо *Remiz pendulinus coronatus* (Sev.). (Фот. А. И. Иванова).





у палеарктических ремезов. Тем не менее, по многим признакам они стоят ближе к последним, чем к американскому виду. По наблюдениям над *Anthoscopus minutus smithii* (Jardine) и *A. caroli caroli* (Sharpe) в южной Африке, эти ремезы обитают в кустарниковых зарослях, поднимаясь в горах до самых высоких вершин. Гнезда строят очень искусно из растительных волокон, шерсти и перьев, причем животный материал преобладает. Стены имеют вид войлока и смачиваются слюною птицы. Постройка яйцевидная или в форме усеченного конуса. Под выходной трубкой находится кармашек, в котором будто бы ночует самец. Благодаря складке, образуемой кармашком, конец трубки может смыкаться. Чтобы войти в гнездо, ремез открывает отверстие клювом. Яйца белого цвета. Представители рода обитают в южной половине Африки, к северу до Габона и Эфиопии.

Молодые особи палеарктических ремезов напоминают по внешности африканский вид *A. caroli*, что до некоторой степени дает основание предполагать о большей древности африканских ремезов. Если уж говорить о направлении, откуда могли придти палеарктические ремезы, то только из Африки. Как мы видели, более примитивные ремезы из Америки и Африки являются птицами кустарниковых зарослей по преимуществу, и, следовательно, обитание палеарктических форм в камышах представляет явление позднейшее. Мы думаем, что мелкие ремезы — *menzbieri*, *coronatus* и *stoliczkae* — наиболее приближаются к тому предковому типу, из которого впоследствии развились более крупные формы. Меньший рост — обычное свойство предковых форм. Перечисленные три подвида, и, как кажется, *coronatus* в особенности, в пределах своего ареала обитают в весьма разнообразных биотопах, поднимаясь даже в горы. Они улетают сравнительно дальше других к югу, до северной Индии и Мекранского берега, и вне гнездового времени встречаются в саксаульниках, насаждениях тамарикса, фисташки, в траве и на деревьях, даже на пальмах. В этой еще не установившейся дифференцировке мест обитания тоже следует видеть черту первобытности. Наоборот, приспособление к ограниченным условиям существования в камышах следует рассматривать как более узкую специализацию, как признак новоприобретенный и прогрессивный.

Темноокрашенные подвиды ремеза, как более крупные, с сильнее выраженным половым диморфизмом, несомненно, являются более прогрессивными формами в целом. Среди них наиболее примитивен *castaneus*, сохранивший более других предковые черты. Он меньше размерами, строит гнезда еще на ветвях. Далее других ушел вперед *macronyx*.

Н. А. Северцов (1873) считал родоначальным тип *pendulinus* и из него выводил остальные, как он полагал, «виды». Разнообразие форм ремезов в Туркестанском крае он ставил в связь с теми же местными условиями, которые были причиною разнообразия камышевок «с их спорадическим расселением по весьма разнообразным водам, разделенным скалистыми горами и сухими степями» (стр. 138). Мензбир (1910 292) считал *castaneus* и *macronyx* «за прогрессивно развившиеся формы, но *R. macronyx* с более односторонней приспособляемостью (к гнездованию в камышах)». К этому же взгляду примыкал Зарудный (1923 39—40), расчленив прежнего «*macronyx*» на *macronyx*, *aralensis*, *neglecta* и *nigricans*. В гнездовании в камышах он видел «позднейшее явление». Не лишено интереса, что темные ремезы строят в камышах более упрощенное гнездо, и в этом, очевидно, мы тоже должны видеть следствие узкой специализации.

Поводом к образованию камышевых форм ремезов вероятно послужило

высыхание Средней и Передней Азии, изгнавшее ремезов в связи с большим развитием пустынь. Они отступили к береговой черте и в зарослях камыша нашли благоприятные условия для изменения в новые формы.

ЛИТЕРАТУРА

Богданов М. 1871. Птицы и звери черноземной полосы Поволжья и долины средней и нижней Волги. Тр. Общ. ест. Казанск. унив., I : 93—95.
Востанжогло В. Н. 1911. Орнитологическая фауна Арало-Каспийских степей. Мат. позн. фауны и флоры Росс. Имп., XI : 262—265.
Бутурлин С. А. и Г. П. Дементьев. 1937. Полный определитель птиц СССР, IV : 176—180.
Зарудный Н. А. 1888. Орнитологическая фауна Оренбургского края. Зап. Акад. Наук, VII, Прилож. : 68—71.
Зарудный Н. 1892. Материалы для орнитологической фауны Северной Персии. Мат. позн. фауны и флоры Росс. Имп., I 127—128.
Зарудный Н. 1897. Дополнения к «Орнитологической фауне Оренбургского края». Мат. позн. фауны и флоры Росс. Имп., III : 209—218.
Зарудный Н. 1903. Птицы Восточной Персии. Зап. Русск. географ. общ. по общ. геогр., XXXVI, 2 : 330—343.
(Зарудный Н. А.) Sarudny N. 1908. Bemerkungen über die Rohrmeisen (Anthoscopus rutilans Sewertz.). Ornith. Monatsber. : 162—163.
Зарудный Н. А. 1913. Новые формы ремезов. Орнитолог. Вестн. : 46—50.
Зарудный Н. А. 1914а. Виды и формы ремезов (Remiza) Русского Туркестана. Орнитолог. Вестн. : 184—222.
(Зарудный Н. А.) Sarudny N. 1914б. Weitere Formen der Rohrmeisen (Remiza macronyx). Ornith. Monatsber. : 57—58.
Зарудный Н. А. 1916. К ремезам (Remiza) Туркестанского края. Орнитолог. Вестн. : 91—95.
Зарудный Н. А. 1916. Еще о ремезах Туркестана. Орнитолог. Вестн. 254—255.
Зарудный Н. 1923а. К вопросу о гнездовании ремезов (Remiza). Изв. Туркест. отд. Русск. географ. общ., XVI 39—44, табл. 1—4.
Зарудный Н. 1923б. Заметки по орнитологии Туркестана. Там же 118—121.
Зарудный Н. и Г. Э. Иогансен. 1923в. О барабинском ремезе (Remiza pendulina barabensis, subsp. nova) и его ближайших родичах. Изв. Томск. унив., 72 : 1—5.
Иогансен Г. Э. 1908. Птицы Семиречья и Туркестана. Томск 10—12, табл. I.
Мензбир М. А. 1891. Орнитологическая география Европейской России. II : 209—220.
Мензбир М. 1910. Обзор ремезов (виды р. Remiza) туркестанско-сибирской фауны. Мат. позн. фауны и флоры Росс. Имп., X : 261—300.
Пельцам Э. Д. 1870. Протокол одиннадцатого заседания Общества естествоиспытателей при Казанском университете 21 апреля 1870 г. 141.
Перекрестов С. П. 1914. Птицы Павлоградского уезда Екатеринославской губернии. Птицеведение и Птицеводство. V, 2 5—6.
Портенко Л. А. 1928. О взаимоотношении форм овсянки камышевой (Emberiza schoenicla) и полярной (E. pallasi). Ежег. Зоолог. муз. Акад. Наук СССР 37—81.
Радде Г. И. 1899. Museum Caucasicum. Коллекц. Кавказск. муз., I : 147 и 243.
Рузский М. Д. 1939. О распространении и гнездовании ремеза в Барабинской степи. Тр. Биолог. инст. Томск. Гос. унив., VI : 78—84.
Сатунин К. А. 1907. Материалы к познанию птиц Кавказского края. Тифлис 1—144.
Северцов Н. А. 1873. Вертикальное и горизонтальное распределение туркестанских животных. Изв. Общ. любит. ест., антроп., и этногр., VIII, 2 135—138, табл. IX.
Семенов-Тян-Шанский А. П. 1910. Таксономические границы вида и его подразделений. Зап. Акад. Наук, XXV, 1 1—29.
Словцов И. Я. 1892. Позвоночные Тюменского округа и их распространение в Тобольской губ. Мат. позн. фауны и флоры Росс. Имп., I : 187—264.
Спангенберг Е. П. 1941. Птицы нижней Сыр-Дарьи и прилегающих районов. Сб. Трудов Зоолог. муз. Моск. Гос. унив. VI : 111—113.
Штегман Б. К. 1948. О функциональном значении подвидовых признаков у тростниковой овсянки (Emberiza schoeniclus L.) Зоолог. журн., XXVII, 3 241—244.

Штегман Б. 1951. В тростниках Прибалхашья. Казахск. Гос. изд. : 144—147.
Эверсманн Э. 1866. Естественная история Оренбургского края. III : 145—147.
Bent A. C. 1946. Life histories of North American jays, crows and titmice. Bull. U. S. Nat. Mus., 191 : 427—438, pl. 63, 64.
Brehm Chr. L. 1831. Handbuch der Naturgeschichte aller Vögel Deutschlands : 475—478.
Clark A. H. 1907. Eighteen new species and one new genus of birds from Eastern Asia and the Aleutian Islands. Proc. U. S. Nat. Mus., XXXII : 474—475.
Gmelin J. Fr. 1788. Systema naturae. I : 1014.
Gmelin S. G. 1774. Reise durch Russland. III : 104.
Hartert E. 1903—1934. Die Vögel der paläarktischen Fauna. Band I XXXV—XXXVI, 388—394; III : 2125—2127; Ergänzungsband : 200—202.
Hartert E. 1918. Notes on penduline tits. Novit. Zool., XXV : 305—309.
Hartert E. und E. Stresemann. 1927. Grenzfälle des Artbegriffes. Journ. Ornith., LXXV, 3 : 433—443.
Hoesch W. und G. Niethammer. 1940. Die Vogelwelt Deutschsüdwestafrikas. Journ. Ornith. Sonderheft : 317—321.
Hume A. 1874. Novelties. Stray Feathers. II : 521.
Johansen H. 1907. Neue palaearktische Formen. Ornith. Jahrb., XVIII : 201.
Linnaeus C. 1758. Systema naturae. Ed. X : 189.
Naumann J. F. 1824. Naturgeschichte der Vögel Deutschlands. IV : 113—124.
Naumann. 1897. Naturgeschichte der Vögel Mitteleuropas. II : 242.
Pallas P. 1811. Zoographia Rosso-Asiatica. I : 429.
Prazák J. 1897. In : Naumanns Naturg. d. Vögel Mitteleuropas. II 240—245.
Seitz A. 1943. Ein Beitrag zur Singvogelwelt des Neusiedlersees : Die Vögel der Sumpflandschaft. Beitr. Fortpflanzungsbiol. Vögel, XIX, I : 7—9.
Steinfatt O. 1934. Zur Paarungs und Brutbiologie der Beutelmeise (Remiz p. pendulinus). Beitr. Fortpflanzungsbiol. Vögel, X : 7—17.
Sushkin P. 1904. Bull. Brit. Ornith. Club., XIV, № CIII : 44—45.
Swinhoe R. 1870. Descriptions of seven new species of birds procured during a cruise up the River Yangtsze (China). Proc. Zool. Soc. London 133—134.
Williams J. G. 1951. Nectarinia johnstoni : a revision of the species together with data on plumages, moults and habits. The Ibis : 579—595, pl. 7.
Witherby H. F. 1910. On a collection of birds from the south coast of the Caspean Sea and the Elburz Mountains. The Ibis : 506—507.

Уже после того как статья была сдана в печать, появилась работа М. А. Воинственского и Т. А. Торопановой «Новое представление о систематике ремезов, обитающих на территории СССР» [Бюлл. Моск. общ. исп. прир., отд. биолог., т. LVIII (3). 1953 : 44—50].

Л. А. Портенко

Новые подвиды воробьиных птиц (Aves, Passeriformes)

В настоящей статье дается описание новых географических рас или подвидов, обнаруженных при ревизии нескольких семейств воробьиных птиц, обитающих в СССР. Ревизии производились на материале Зоологического института Академии Наук СССР (ЗИН), коллекции покойного акад. П. П. Сушкина и некоторых других.

Семь подвидов называются и описываются впервые. Пятнадцать были названы в определителе автора: «Птицы СССР», часть III, выпущенном в свет Издательством Академии Наук СССР в июле—августе 1954 г. Так как названия новых подвидов сопровождались краткими диагнозами, с указанием типов, приоритет описания остается за определителем. Тем не менее необходимость более подробного описания, с приведением размеров, подробностей распространения и пр., не отпала, и недостатки слишком кратких данных восполняются ниже.

Pyrrhocorax pyrrhocorax subdocilis Portenko — Туркменская клушица.

Тип: ♂, Дамчи, к западу от Ашхабада, 7 IX 1884, Н. А. Зарудный. Паратип: ♀, Келте-чинар, к югу от Ашхабада, 25 VIII 1886, Н. А. Зарудный.

Светлозеленым металлическим отливом черной окраски на крыльях новый подвид похож на *P. p. docilis* (Gm.), но отличается меньшими размерами и прежде всего более короткими крыльями (табл. 1).

Таблица 1

Подвиды	Длина крыла (в см)								Подвид в целом	
	самцы				самки					
	макс.	мин.	средн.	число промеров	макс.	мин.	средн.	число промеров	средн.	число промеров
P. p. docilis (Gm.)	33.3	29.8	31.9	12	32.0	29.5	30.7	8	31.3	27
P. p. subdocilis Port.	31.8	27.6	29.4	6	28.6	27.1	27.9	4	28.8	10
P. p. centralis Stres.	32.7	27.3	31.9	19	32	27.4	28.3	18	30.4	49

Подвиды	Длина крыла (в см)											
	самцы				самки				самцы и самки			
	макс.	мин.	средн.	число промеров	макс.	мин.	средн.	число промеров	макс.	мин.	средн.	число промеров
Aeg. c. europaeus (Herm.)												
Гессен—Белград, Австрия—Кремона	6.55	6.03	6.27	9	6.27	6.03	6.13	3	6.55	6.03	6.22	13
Aeg. c brachyurus Port.												
Польша—зап. Украина—Добруджа . .	6.48	6.22	6.37	6	6.37	6.09	6.24	8	6.50	5.91	6.27	23
Aeg. c. caudatus (L.)												
Норвегия—Урал	6.70	6.18	6.42	31	6.63	6.05	6.28	13	6.86	5.75	6.38	72
Урал—Байкал	6.70	6.22	6.43	22	6.60	6.22	6.38	7	6.70	6.11	6.40	59
Семиречье и Кульджа	6.78	6.36	6.55	8	6.49	6.28	6.41	7	6.78	6.13	6.45	17
Алтай . . .	6.77	6.32	6.52	7	—	—	6.42	1	6.77	6.22	6.47	14
Забайкалье и Монголия	6.69	6.21	6.46	12	6.42	6.17	6.30	8	6.71	6.17	6.45	30
Амур и с.-в. Китай .	6.65	6.09	6.40	11	6.35	6.17	6.29	4	6.65	6.09	6.36	16
Приморск. край—сев. Корея	6.55	6.35	6.43	6	6.71	6.08	6.32	5	6.71	6.08	6.36	18
Камчатка	6.67	6.65	6.66	2	—	—	—	—	6.67	6.42	6.58	3
Сахалин	6.46	6.33	6.39	4	6.55	6.47	6.51	2	6.62	6.28	6.44	8
Aeg. c. japonicus Praz.												
О. Кунашир	6.55	6.23	6.40	4	—	—	6.09	1	6.55	6.09	6.33	6

По размерам ближе к *P. p. centralis* Stres., но последний обладает синеватым отливом блеска на крыльях.

Распространен в горах Копет-Дага в южной Туркмении. Соседний с запада подвид *P. p. docilis* распространен в северо-западной Африке, Эфиопии, на Крите, в Сирии, Палестине, на Кавказе, в северном Иране, Афганистане и Белуджистане. Изучен 31 экземпляр с Кавказа и северного Ирана. Соседний с востока подвид *P. p. centralis* распространен в горах Средней Азии от Памира до Семиречья. Изучен в количестве 64 экземпляров. Описываемая по 10 экземплярам форма *subdocilis* является промежуточною в том смысле, что имеет окраску *docilis* и размеры, близкие к размерам *centralis*.

Aegithalos caudatus brachyurus Portenko — Короткохвостый ополовник.

Тип: ♂, с. Лысогорка, Летичевск. р-на, Проскуровск. обл., 3 VIII 1926, Л. А. Портенко. Паратип: ♀, с. Песчана, Балтск. р-на, Одесск. обл. (Кишевское лесничество), 15 VIII 1927, Л. А. Портенко.

Отличается от типичного *Aeg. c. caudatus* (L.) меньшими размерами, а главное — значительно более коротким хвостом (табл. 2).

По окраске сходен с типичным, но третьестепенные маховые, или плечевые перья обычно темнее, тогда как у многих сибирских ополовников они бывают сплошь белыми, лишь с темными стержневыми штрихами. Несколько чаще, чем у *caudatus*, встречаются особи с бурыми отметинами над глазами.

Таблица 2

Длина хвоста (в см)											
самцы				самки				самцы и самки			
макс.	мин.	средн.	число промеров	макс.	мин.	средн.	число промеров	макс.	мин.	средн.	число промеров
9.17	8.10	8.59	9	8.50	8.31	8.40	2	9.17	8.10	8.52	13
9.09	8.35	8.85	6	8.70	8.11	8.42	7	9.58	8.11	8.77	22
9.92	8.64	9.25	28	9.40	8.30	8.93	13	9.92	8.27	9.14	66
9.87	8.53	9.24	20	9.46	9.06	9.29	6	9.87	8.53	9.21	55
10.00	8.95	9.46	7	9.48	8.72	9.07	7	10.00	8.72	9.24	15
9.87	8.98	9.20	5	—	—	8.90	1	9.87	8.72	9.09	11
10.05	9.05	9.42	10	9.36	8.63	9.01	8	10.16	8.63	9.32	28
9.91	8.35	9.06	10	8.93	8.64	8.76	4	9.91	8.35	8.97	15
9.71	8.62	9.13	7	9.83	8.60	9.00	4	9.83	8.60	9.11	18
9.18	9.14	9.16	2	—	—	—	—	9.18	8.82	9.05	3
9.47	9.04	9.26	3	9.65	9.28	9.47	2	9.65	9.04	9.39	7
9.07	8.68	8.88	4	—	—	8.60	1	9.07	8.60	8.79	6

Распространен к юго-западу от Скандинавии, Латвийской ССР и линии, проходящей примерно через Псков—Смоленск—Воронеж—Харьков; западная граница ареала проходит через Познань, Бреславль, верхнее течение Одера, огибает с юга Восточные Карпаты и через Валахию идет в Добруджу. Еще далее к западу распространен уже подвид *Aeg. c. europaeus* (Herm.), приблизительно таких же или еще меньших размеров, но по большей части с черноватой полосой над глазами, либо с ее следами; в меньшем количестве попадаются белоголовые особи. — Типичной страной следует считать Подолию.

Parus maior kapustini Portenko — Забайкальская большая синица.

Тип: ♂, Сретенск, 10 XII 1927, В. Капустин. Паратип: ♀, собран им тогда же.

Подвид, ясно различаемый только на больших сериях. На хорошо отпрепарированных шкурках самцов в свежем оперении выделяется по более серовато-голубому оттенку зеленой окраски спины, которая у европейских и западно-сибирских больших синиц более желто-зеленого тона. При изнашивании оперение на верхней стороне тела становится сероватым, а снизу бледнеет. Крыло в среднем длиннее, чем у *P. m. maior* L. (табл. 3).

Типичной страной следует считать Забайкалье. Несомненно, гнездится в горной северо-восточной части Семиречья, на Алтае и далее на восток — в Прибайкалье и Забайкалье, повидимому достигая охотского побережья у реки Уды. Миддендорфовские экземпляры из Удского острога

Таблица 3

Подвиды	Длина крыла (в см)							
	самцы				самки			
	макс.	мин.	средн.	число промеров	макс.	мин.	средн.	число промеров
P. m. maior L.	8.08	7.11	7.59	193	7.96	6.90	7.29	83
P m. kapustini Port.	8.17	7.41	7.71	52	7.70	7.14	7.40	26

столь давние, что об оттенках желтой окраски на нижней стороне тела судить невозможно, новых же материалов оттуда нет. Не подлежит, однако, сомнению, что эти экземпляры не относятся к группе белобрюхих синиц *minor*. Крыло у ♂ 7.86 см, ♀ 7.32 см. Наиболее вероятно, что они относятся к *kapustini*. К последнему подвиду принадлежат и синицы из северной Монголии. Экземпляры, добытые по среднему течению Амура (Кумары, Благовещенск; Радде), представляют явственный переход от *kapustini* к *P. m. wladiwostokensis* Kleinschm. Спина у них светлая зеленовато-серая, брюшко бледножелтоватое. Длина крыла у самцов: 7.97, 7.78, 7.62, и 7.44 см.

Penthestes montanus[1] **shulpini** Portenko — Уссурийский пухляк.

Тип: ♂, р. Сучан, Приморский край, 8 X 1909, П. П. Сушкин. Паратип: ♀, ст. Партизаны того же края, 22 V 1926, Л. М. Шульпин.

По сравнению с восточно-сибирскими *P. m. baicalensis* (Sw.) окраска мантии (спины и плеч) с более песочным оттенком. Отличия в размерах видны на табл. 4.

Сахалинские пухляки хорошо отличаются окраской мантии, которая до неузнаваемости похожа на окраску мантии у гаички, *Penthestes communis hensoni* (Stejn.), будучи светлой и более буроватой, чем у *baicalensis*. У подвида *P. m. restrictus* (Hellm.) окраска мантии такая же, но он хорошо отличается от *sachalinensis* и *shulpini* меньшими размерами и особенно — коротким хвостом.

Распространение *shulpini* охватывает Приморье, к югу от реки Горин на нижнем Амуре и от Софийска до Корейской границы. Описывается по 20 экземплярам, преимущественно собранным покойным Л. М. Шульпиным, и назван в честь его.

---

[1] Большинство орнитологов уже в течение полувека, слепо следуя Гартерту, употребляет для палеарктических пухляков видовое имя *atricapillus* (L.), предпосылкою чему неизбежно должно служить слияние в один вид палеарктических пухляков и американских черноголовых синиц. Подвергнув критической проверке это слияние, на основании изучения всех форм синиц рода *Penthestes*, мы пришли к выводу, что палеарктические представители рода имели самостоятельную историю и дифференцировались в виды и подвиды параллельно с синицами того же рода в С. Америке. С этой точки зрения, все палеарктические *Penthestes* ближе друг к другу, чем к американским (т. е., например, пухляки ближе к гаичкам, чем к американским). Отделяя последних в особый вид *P. atricapillus* (L.), мы вынуждены отказаться от этого имени для палеарктических пухляков и воспользоваться для них следующим, наиболее старым в синонимике именем *P. montanus* (Baldenst.).

Cyanistes cyanus koktalensis Portenko — Балхашский князек.

Тип: ♂, р. Коктал, 4 V 1875, Н. А. Северцов. Паратип: ♂, р. Или, 18 IX 1875, Н. А. Северцов.

По развитию белой окраски на крыльях и хвосте неотличим от западно-сибирских князьков, известных под именем *C. c. hyperriphaeus* Dement. et Heptn. и распространенных от Башкирской АССР и Чкалова, в Приуралье, на восток до Семипалатинска (насколько можно судить по коллекционным экземплярам) или даже до Барнаула, Бийска и Змеиногорска (по литературным данным). Хорошо отличается массивным, более длинным, широким и высоким клювом, что, повидимому, связано с условиями питания в камышах. Подобное утолщение клюва наблюдается, как известно, у камышевых ремезов, например у подвида *Remiz pendulinus macronyx* (Sev.), и у камышевых овсянок, подвида *Emberiza schoeniclus pyrrhuloides* Pall.

Описывается по 12 экземплярам с реки Или, ее протока р. Коктал, с южного побережья Балхаша и с р. Чу.

Sitta europaea seorsa Portenko, subsp. n. — Тяншанский поползень.

Тип: ♂, р. Тымерты, VIII 1895, П. К. Козлов. Паратип: ♂, северный склон Восточного Тянь-Шаня между Боркулем и Хами, конец мая 1879 г., Н. М. Пржевальский.

Тщательное изучение подвидов поползней привело к заключению, что подвид *S. eur. asiatica* Gould (= *uralensis* auct.) в прежнем понимании представляет форму сборную и от него

Таблица 4

Подвиды	Длина крыла (в см)								Длина хвоста (в см)							
	самцы				самки				самцы				самки			
	макс.	мин.	средн.	число промеров	макс.	мин.	средн.	число промеров	макс.	мин.	средн.	число промеров	макс.	мин.	средн.	число промеров
P. m. borealis (Selys) .	6.90	6.20	6.44	176	6.30	5.76	6.12	132	6.34	5.50	5.93	175	6.03	5.16	5.67	124
P. m. baicalensis (Sw.) .	7.03	6.30	6.56	121	6.36	5.87	6.20	51	6.82	5.72	6.24	120	6.29	5.57	5.93	44
P. m. anadyrensis (Belop.) .	6.87	6.31	6.50	56	6.29	6.07	6.22	8	6.66	5.92	6.24	55	6.12	5.64	5.86	8
P. m. kamtschatkensis (Bp.) .	6.63	6.37	6.47	18	6.35	6.03	6.22	10	6.39	5.82	6.02	16	5.95	5.60	5.80	10
P. m. sachalinensis (Lönnb.)	6.59	6.23	6.40	8	6.14	6.07	6.11	6	5.96	5.52	5.80	8	5.66	5.44	5.51	6
P. m. shulpini Port.	6.50	6.24	6.34	11	6.16	5.98	6.07	7	6.39	5.46	5.85	10	5.88	5.69	5.76	7
P. m. restrictus (Hellm.)	6.40	6.21	6.31	4	—	—	—	—	5.54	5.25	5.38	4	—	—	—	—

необходимо отделить два новых подвида. К сожалению, с Восточного (Китайского) Тянь-Шаня оказалось только 2 экземпляра — оба самцы, но и признаки их, и изолированное от общего ареала обитание дают полное основание для выделения в особый подвид. По окраске сходны с поползнями из Западной Сибири и Алтая. Лоб, как у них, слегка беловатый, но брюшко бледноохристое. Клюв сравнительно тонкий, в чем отличие от алтайских поползней. Крыло более длинное: 8.07 и 7.87 см.

Распространен на самой восточной окраине Восточного Тянь-Шаня, в реликтовых хвойных лесах.

Sitta europaea partiaria Portenko — Забайкальский поползень.

Тип: ♂, Сретенск, 4 X 1927, В. Капустин. Паратип: ♀, там же, 25 IX 1927, В. Капустин.

Окраска сверху более темная, чем у западно- и центральносибирских поползней. Белизна на лбу развита в незначительной степени или ее нет вовсе. Черная полоса по бокам головы шире, а белая оторочка по верхнему ее краю у́же или ее почти нет. Нижняя сторона тела у самцов чисто белая, у самок брюшко очень бледное, охристое, иногда только кремового цвета.

Клюв длинный, и узкий, в чем сходство с *S. eur. amurensis* Swinh. и *S. eur. arctica* But. По этому признаку подвид *partiaria* занимает между ними промежуточное положение. Крыло в среднем несколько длиннее, чем у *S. eur. asiatica* Gould. и короче, чем у *S. eur. amurensis* Swinh. (табл. 5).

Таблица 5

Подвиды	Длина крыла (в см)							
	самцы				самки			
	макс.	мин.	средн.	число промеров	макс.	мин.	средн.	число промеров
S. eur asiatica Gould. . .	8.35	7.49	7.91	94	7.94	7.19	7.58	75
S. eur. partiaria Port.	8.26	7.62	7.98	45	8.33	7.44	7.84	26
S. eur. amurensis Sw.	8.42	7.78	8.12	53	8.05	7.56	7.84	44

Распространен от северной Монголии до Аяна и реки Уды, т. е. до охотского побережья, к северу переходит Становой хребет, но точная северная граница по Витиму и Олекме остается неизвестной. К югу распространен до бассейна р. Зеи включительно. На Хангае, в Монголии, в верховьях р. Тамчин, Е. В. Козлова добыла самца с крылом длиною 8.20 см (что для подвида *asiatica* было бы великовато) и по всему очень сходного с забайкальскими. Самка с Хангая тоже оказалась длиннокрылой — 7.84 см.

В области Аяна, Уды и Шантарских островов встречается *partiaria* и *amurensis*, а также всех степеней гибриды между ними.

Всего изучено 80 экземпляров описываемого подвида.

А. Дунаевский в своей ревизии поползней (Dunajewski, 1934 : 208) называл Даурию в качестве типичной страны для *Sitta baicalensis* Tacz., что неправильно, и мы были вынуждены дать выделенному нами забайкальскому поползню новое имя.

Впервые название *Sitta baicalensis* мы встречаем у Тачановского (Taczanowski, 1882 386) в описании *Sitta albifrons*. Так были названы поползни: 1) из Иркутска, 2) с побережья Байкала и 3) из Забайкалья, чтобы не смешивать их с происходившими с Урала. Западно-сибирскими В. К. Тачановский не располагал. Никакой terra typica, ни типа он не указал, так как только переименовал *uralensis* Licht. Это подтверждается тем, что в «Списке типичных экземпляров птиц, по которым были установлены новые виды» (Тачановский, 1889 15) он ни словом не обмолвился о *Sitta baicalensis*, хотя упомянул о «типических ♂ и ♀», послуживших для описания *Sitta albifrons*. Следовательно, Штольцман и Доманевский (Sztolcman и Domaniewski, 1927 162) были не в праве в качестве типа описания *baicalensis* указывать даурский экземпляр, тем более что среди стран обитания *baicalensis* на первом месте стоял Иркутск. Любой автор описания, упустивший случай отметить terra typica, лишается этого права в последующем. Так было, например, с именем *Parus maior turkestanicus* Sar. et Loud., которое пришлось оставить за джунгарскими большими синицами, а не туркестанскими, именно потому, что в порядке перечисленных стран обитания — Джунгария, Семиречье и Сыр-Дарьинская область — первою была названа Джунгария (Бутурлин, 1913). Таковы правила и традиции, установившиеся для номенклатуры.

Tichodroma muraria ognewi Portenko — Среднеазиатский стенолаз.

Тип: ♂, Ташкент, 19 III —, Н. А. Северцов. Паратип: ♀, там же, 4 I — , Н. А. Северцов.

От европейского стенолаза *T. m. muraria* (L.) отличается более темной окраской, а в зимнем наряде желто-буроватой шапочкой. Последним признаком отличается также от кавказского подвида *T m. longirostra* (Gm.).

Таблица 6

Подвиды	Самцы				Самки			
	макс.	мин.	средн.	число промеров	макс.	мин.	средн.	число промеров
Длина крыла (в см)								
T. m. muraria (L.)	9.98	9.75	9.85	3	9.40	9.25	9.32	4
T. m. longirostra (Gm.)	10.24	9.57	9.92	21	9.74	9.47	9.59	4
T. m. ognewi Port.	10.61	9.81	10.15	83	9.82	9.52	9.68	7
T m. nepalensis Bp.	10.78	10.06	10.38	9	9.96	9.60	9.84	11
Длина клюва от лобного оперения (в см)								
T. m. muraria (L.)	2.97	2.39	2.68	2	3.35	2.40	2.67	4
T. m. longirostra (Gm.)	2.95	2.19	2.49	16	2.70	2.51	2.64	4
T. m. ognewi Port.	2.93	1.95	2.40	75	3.46	2.20	2.76	7
T m. nepalensis Bp.	2.52	2.09	2.29	9	2.57	2.12	2.39	9

Крыло длиннее, а клюв короче, чем у обоих названных подвидов. Изменчивость этих двух признаков, если прослеживать ее на серии с запада на восток, проявляется во взаимно противоположных направлениях: длина крыла к востоку возрастает, длина клюва постепенно уменьшается (табл. 6).

Обитает в горах Средней Азии, начиная от Мазандерана в северном Иране, в Туркменской ССР, на Памире и Алтае, затем во всей системе Тянь-Шаня, на Тарбагатае и Гобийском Алтае (в Монгольской Народной Республике), наконец в Синьцзяне, как в Кашгарии, так и на Восточном, т. е. Китайском Тянь-Шане.

В северо-западном Иране (Энзели) начинается область обитания *T m. longirostra*, который населяет и весь Кавказ. От Кашмира в Гималаях и Тибете распространен *T m. nepalensis*, а в горах Европы, от Пиринеев до Балкан и на север до Карпат, — типичный *T m. muraria*.

Подвиды стенолаза различаются только на сериях.

Новая форма называется в память проф. С. И. Огнева.

Troglodytes troglodytes cineraceus Portenko — Таджикский крапивник.

Тип: ♂, р. Варзоб, близ устья Кондары, 18 II 1944, А. Я. Тугаринов.

Отличается от *T t. tianschanicus* Sev. и *T t. tarimensis* Stach. серым тоном окраски, что хорошо заметно даже при сличении отдельных экземпляров. От восточноиранского *T. t. subpallidus* Zar. et Loud. отличается отсутствием беловатых поперечных полосок на перьях спины и более коротким клювом.

Распространен в Таджикистане и на Памире. На Зеравшане встречается с *T t. tianschanicus*, который зимою проникает также в Таджикистан. Описывается по 11 экземплярам. Автор благодарен А. И. Иванову за присылку шкурок крапивника из коллекции Академии Наук Таджикской ССР. При сравнении серий были изучены 94 экземпляра *T. t. tianschanicus*, 13 экз. *T t. tarimensis* и один *T t. subpallidus*.

Oenanthe isabellina sibirica Portenko — Сибирская каменка-плясунья.

Тип: ♂, окрестности Красноярска, р. Кача, 24 V 1934, К. А. Юдин. Паратип: pullus, там же, 30 VI 1934, К. А. Юдин.

Каменки-плясуньи, населяющие сибирскую часть ареала монотипичного вида *Oenanthe isabellina* (Temm.), должны быть выделены в особый подвид, отличающийся в летнем оперении более буровато-серой и темной окраской верхней стороны тела, а в свежевылинявшем осеннем оперении — более интенсивной розовато-охровой окраской снизу, особенно на груди. Осенью верх тела приобретает красно-буроватый оттенок. При различении отмеченных оттенков принималось во внимание и исключалось то случайное, чисто механическое окрашивание, которое иногда получается у каменок этого вида, вследствие обитания в норах. Кирпичного или глинисто-желтого цвета пыль от почвы легко забивается в оперение птицы, придавая ей подчас очень заметное, но совершенно постороннее окрашивание. Хорошо отличаются также птенцы. Они не кажутся белесыми, а наоборот — темными, коричнево-орехового оттенка. Размерами в среднем несколько меньше. Длина крыла у самцов 10.15—9.19, в среднем из 30 промеров 9.68 см, тогда как у *Oen. is. isabellina* (Temm.) 10.56—9.23, в среднем из 101 промера 9.79 см.

Новая форма плясуньи обитает на Алтае, в минусинской степи к северу до Красноярска, у южной оконечности Байкала и в Забайкалье.

Монгольские и тарбагатайские плясуньи уже светлее. Типичная *Oen. is. issabellina* (Temm.) распространена на юг и запад от ареала *Oen. is. sibirica*: от Тарей-нора в Забайкалье, от Калгана, Алашаня и Ганьсу в Китае до Вольска, Саратова, Сарепты, Ергеней, Тбилиси и Батуми, к северу до Верхнеуральска, Омска и приалейской степи у западной окраины Алтая, на юг до северного Тибета, Ирана, Ирака, Сирии, Палестины и Малой Азии.

Pseudaëdon sibilans swistun Portenko — Сибирский соловей-свистун.

Тип: ♂, Мажарское озеро, предгорья Саяна, 15 VI 1902, П. П. Сушкин. Паратип: ♀, дер. Ербогачен, верхнее течение Нижней Тунгуски, 15 VII 1915, П. П. Сушкин.

Этот вид, остававшийся до последнего времени монотипичным, необходимо разделить на два подвида: приморский, которому придается значение типичной формы, и сибирский, описываемый как новый; он отличается более светлой окраской верхней стороны тела, имеющей оливково- или зеленовато-серый оттенок. Нижняя сторона кажется более белой, так как чешуйчатый рисунок выражен слабее.

Размерами крупнее типичной формы, в частности крыло длиннее.

Таблица 7

Подвиды	Длина крыла (в см)							
	самцы				самки			
	макс.	мин.	средн.	число промеров	макс.	мин.	средн.	число промеров
P. sibilans (Swinh.)	6.87	6.64	6.73	17	6.74	6.45	6.60	12
P. swistun Port.	7.40	6.75	7.02	16	7.03	6.60	6.80	7

Указанная большая длина крыла у северного подвида *P. s. swistun* выработалась, очевидно, в связи с более длинным пролетным путем. У многих других птиц приморские подвиды часто отличаются меньшими размерами.

Гнездовая область описываемой формы занимает южную половину Восточной Сибири. Западная граница начинается у Телецкого озера на Алтае и поднимается вдоль Енисея до Елогуя. Северная граница пересекает Нижнюю Тунгуску под 62.5° с. ш., город Олекминск и устье р. Алдан. На Камчатке эта птица найдена к востоку от Кроноцкого озера. Южная граница проходит вдоль подножий Алтая и Саяна, через южное Забайкалье и захватывает всю долину Амура, а также северную часть Сахалина. У Александровска были добыты в гнездовое время короткокрылая (6.57 см) и длиннокрылая (7.03 см) самки. Для описания послужила серия из 30 экземпляров, наряду с такой же серией типичной формы.

Соловей-свистун был впервые описан по пролетному экземпляру из Макао (Кантон, южный Китай). Нами типичной страной принимается

южное Приморье. Отсюда *P. s. sibilans* (Swinhoe) распространен до устья р. Уссури, а также на южном Сахалине.

Erithacus rubecula valens Portenko — Крымская малиновка.

Тип: ♂, Крымский заповедник, 19 IX 1923, Гунали. Паратип: ♀, там же, 4 IX 1923, М. П. Розанов.

Очень хорошо отличающийся подвид. На сериях выделяется очень бледной и слегка желтоватой зеленовато-серой окраской верхней стороны тела, как в свежем осеннем, так и в изношенном летнем оперении. Верхние кроющие хвоста рыжеваты. Последним признаком приближается к кавказским подвидам, но хорошо от них отличается бледностью общей окраски. Пластрон того же цвета, что у типичного *Er. r. rubecula* (L.).

Гнездится в Крыму. Необходимо иметь в виду, что на этом полуострове зимуют и северные малиновки. Описывается по 23 экземплярам. Автор благодарен Ю. В. Аверину за присылку дополнительного материала из коллекции Крымского филиала Академии Наук СССР.

Tarsiger cyanurus pacificus Portenko — Тихоокеанская синехвостка.

Тип: ♂, Южнокурильск, 29 IX 1948, К. А. Юдин. Паратип: ♀, гора Мару-Яма, о. Кунашир, 21 IX 1948, К. А. Юдин.

От южносибирского и приморского подвида *T c. ussuriensis* Stegm. et Sushk. описываемая форма отличается более интенсивной и насыщенной синей окраской. В свежем осеннем оперении вся серия кажется сверху темной оливково-зеленой, не такой оливково-рыжеватой, как *T. c. ussuriensis*. У весенних самцов синий цвет насыщенного ультрамаринового тона. Синие самцы количественно преобладают над серыми. Самцы с серыми кроющими крыла особенно редки. Описывается по 47 экземплярам, сравнительно с 196 *T c. ussiriensis* и 74 *T c. cyanurus* (Pall.).

Распространен на Камчатке, Сахалине, Курильских островах и в Японии.

Luscinia megarhyncha tauridae Portenko — Крымский южный соловей.

Тип: ○, дер. Чоргунь Симферопольского района, 30 VIII 1916, Е. Мартино.

Таблица 8

Подвиды	Длина крыла (в см)									
	самцы				самки				подвид в целом	
	макс.	мин.	средн.	число промеров	макс.	мин.	средн.	число промеров	средн.	число промеров
L. m. megarhyncha Brehm.	8.40	8.03	8.22	5	8.09	7.88	8.00	5	8.11	10
L. m. tauridae Port. .	8.53	8.24	8.40	7	8.39	8.09	8.24	4	8.34	11
L. m. africana (Fisch. et Reich.) .	8.87	8.40	8.56	25	8.52	8.10	8.19	4	8.49	29

Более близок к европейским, чем кавказским южным соловьям. Окраска верхней стороны тела несколько рыжее, чем у европейских, и гораздо более теплого оттенка, чем у кавказских. Размеры крупнее, чем у европейских, и меньше, чем у кавказских.

Гнездится в Крыму.

Turdus viscivorus expetibilis Portenko — Алтайский дрозд-деряба.

Тип: ♂, Катон-Карагай, 18 IX 1914, П. П. Сушкин. Паратип: ♀, ст. Алтайская, VII 1899, П. К. Козлов.

По окраске похож на подвид *T. v. jubilaeus*, распространенный в европейской части СССР и в Западной Сибири, но верхняя сторона тела не с оливково-коричневатым, а с зеленовато-серым оттенком. Чрезвычайно сходна также окраска молодых, с большими светлыми пестринами на спине и черноватыми пятнами на концах перьев, тогда как у молодых *T. v. bonapartei* этот рисунок на спине замыт.

Длина крыла у описываемого подвида в среднем заметно превосходит длину крыла у *T. v. jubilaeus* и в то же время уступает таковой у *T. v. bonapartei*.

Таблица 9

Подвиды	Длина крыла (в см)							
	самцы				самки			
	макс.	мин.	средн.	число промеров	макс.	мин.	средн.	число промеров
T. v. tauricus Port.	14.97	14.16	14.72	9	14.93	14.47	14.66	3
T. v. loudoni Zar.	15.90	14.74	15.24	18	15.25	14.14	14.81	14
T. v. viscivorus L.	15.74	14.89	15.35	16	15.40	14.57	14.97	7
T. v. jubilaeus Luc. et Zedl.	16.10	14.85	15.44	39	15.69	14.28	15.05	39
T. v. expetibilis Port.	16.83	15.74	16.19	22	16.39	15.62	15.92	10
T. v. bonapartei Cab.	17.60	16.12	16.64	31	17.14	15.58	16.25	28

Распространен на Тарбагатае, Алтае, Саяне и Танну-ола, к северу, вероятно, достигает Красноярска и реки Чуны.

Turdus viscivorus tauricus Portenko — Крымский дрозд-деряба.

Тип: ♂, Тотакой, Симферопольского района, 25 XII 1896. Паратип: ♀, окрестности Симферополя, 1 I 1908, Ф. Д. Плеске.

От подвида *T. v. jubilaeus* отличается светлым зеленовато-серым оттенком верхней стороны тела, от кавказского подвида *T v. loudoni* Zar. — меньшими по размерам пятнами на нижней стороне тела.

Очень мелкий подвид, в частности, с очень коротким крылом, как видно из сравнительной таблицы промеров, приведенной выше.

Гнездится в Крыму. Необходимо иметь в виду, что в пролетное и зимнее время в Крыму встречается также подвид *T. v. jubilaeus*, который сразу можно узнать по более крупным размерам. Автор благодарен Ю. В. Аверину за присылку нескольких шкурок дерябы из коллекции Крымского филиала Академии Наук СССР.

Acrocephalus palustris laricus Portenko, subsp. n. — Ларедженская болотная камышевка.

Тип: ♂, поселок Плюр, южный склон Демавенда, Лареджан (северный Иран), 6 VI 1894, Д. К. Глазунов. Паратип: iuv., р. Лар при впадении р. Алари, 14 VIII 1894, Д. К. Глазунов.

Монотипичный вид *Acrocephalus palustris* (Bechst.) необходимо разделить на два подвида, причем вновь описываемая форма занимает юго-восточную окраину ареала. Она хорошо отличается бледной окраской, особенно у молодых особей. У них оттенок цвета верхней стороны тела серовато-зеленовато-оливковый, а не ржаво-желтый, как у типичной формы. Описанная Н. А. Северцовым (1873 : 128) *Salicaria turcomana*, с восточного берега Каспия, имела окраску оперения «сверху густо буро-оливковую с желтоватым оттенком». Тип описания, добытый у Красноводского залива 30 (18) июля, был одет в свежее осеннее оперение молодой птицы; к настоящему времени сильно выцвел. Ни по его окраске, ни по указанию на цвет в описании северцовскую камышевку нельзя отождествить с лареджанскими.

Описывается по 14 экземплярам из Лареджана: 5 в летнем оперении и 9 молодым в свежем осеннем оперении.

Новый подвид распространен в северном Иране. Курдистанские болотные камышевки уже принадлежат типичной форме, которая гнездится в средней Европе, южной половине европейской части СССР, на восток до р. Урал, на Кавказе и в северном Курдистане.

Tribura maior innae Portenko, subsp. n. — Кашгарская большая камышевка.

Тип: ♂, Ачан, северный склон Русского хребта, 22 VI 1885, Н. М. Пржевальский. Паратип: ♀, тогда же, Н. М. Пржевальский.

Этот вид, несомненно, представляет две географические расы. К типичной форме следует отнести больших камышевок из северо-западной Индии. Вновь описываемый подвид отличается от нее более бледной окраской и желтовато-серым ее оттенком, а кроме того более крупными размерами, в частности, большей длиной крыла.

Таблица 10

Подвиды	Длина крыла (в см)							
	самцы				самки			
	макс.	мин.	средн.	число промеров	макс.	мин.	средн.	число промеров
T. m. maior (Brooks)	6.03	5.61	5.81	5			5.71	1
T. m. innae Port.	6.31	6.07	6.19	4	6.04	5.88	5.96	2

Описывается по 6 экземплярам из южной окраины Синьцзяня, с северных склонов Русского хребта. Крайний западный пункт нахождений — река Холостан-Дарья, к югу от Кагарлыка. Для сравнения служили 6 экземпляров из Балтистана, Ладака, Гильгита и Кашмира. Крайний северо-восточный пункт нахождений — Ак-Сарай, в западной части Синь-

цзяня, между Чегиль-Гумбезом и Багом, к западу от Яркенда и несколько севернее пересечения 38-й параллели и 76-го меридиана в. д. от Гринича.

В 1931 г. Штреземанн (Stresemann, 1931: 105—107) описал подвид *Tribura maior netrix*, но в 1937 г. (Stresemann, Meise, Schönwetter, 1937: 536) признал свою ошибку и данное им название свел в синонимы *Tribura luteoventris taczanowskia* (Swinh.), т. е. нашей сибирской камышевки. Следовательно, вид *Tribura maior* (Brooks) оставался до настоящего описания монотипичным.

Horeites diphone viridis Portenko, subsp. n. — Курильская камышевка-славка.

Тип: ♂, о. Кунашир, сел. Тикаппунай, 9 X 1948, Л. А. Портенко. Паратип: ♀, о. Кунашир, вулкан Симаноборк, 18 IX 1948, Л. А. Портенко.

Курильские камышевки-славки похожи на представителей подвида *Horeites diphone cantans* (Temm. et Schleg.), гнездящегося на Сахалине и в Японии, но отличаются от них отсутствием сильного оливкового оттенка в окраске верхней стороны тела, который заменен более чистым серовато-зеленым тоном.

Для описания послужила серия из 12 взрослых экземпляров, добытых на Кунашире, которые сравнивались с двумя шкурками из Сахалина и 14 из Японии.

Sylvia curruca chuancheica Portenko, subsp. n. — Алашанская славка-завирушка.

Тип: ♂, верхнее течение Хуанхэ, близ урочища Гоми, май 1880 г. (ст. ст.), Н. М Пржевальский. Паратип: ♀, Хуанхэ, 14 VII 1890, Г. и М. Грум-Гржимайло.

По окраске похожа на подвиды *S. c. minula* Hume и *S. c. margelanica* Stolzm., но отличается коричневато-серым оттенком спины и плеч, что на серии видно достаточно ясно. От *S. c. minula* отличается, кроме того, и более длинными крыльями.

Таблица 11

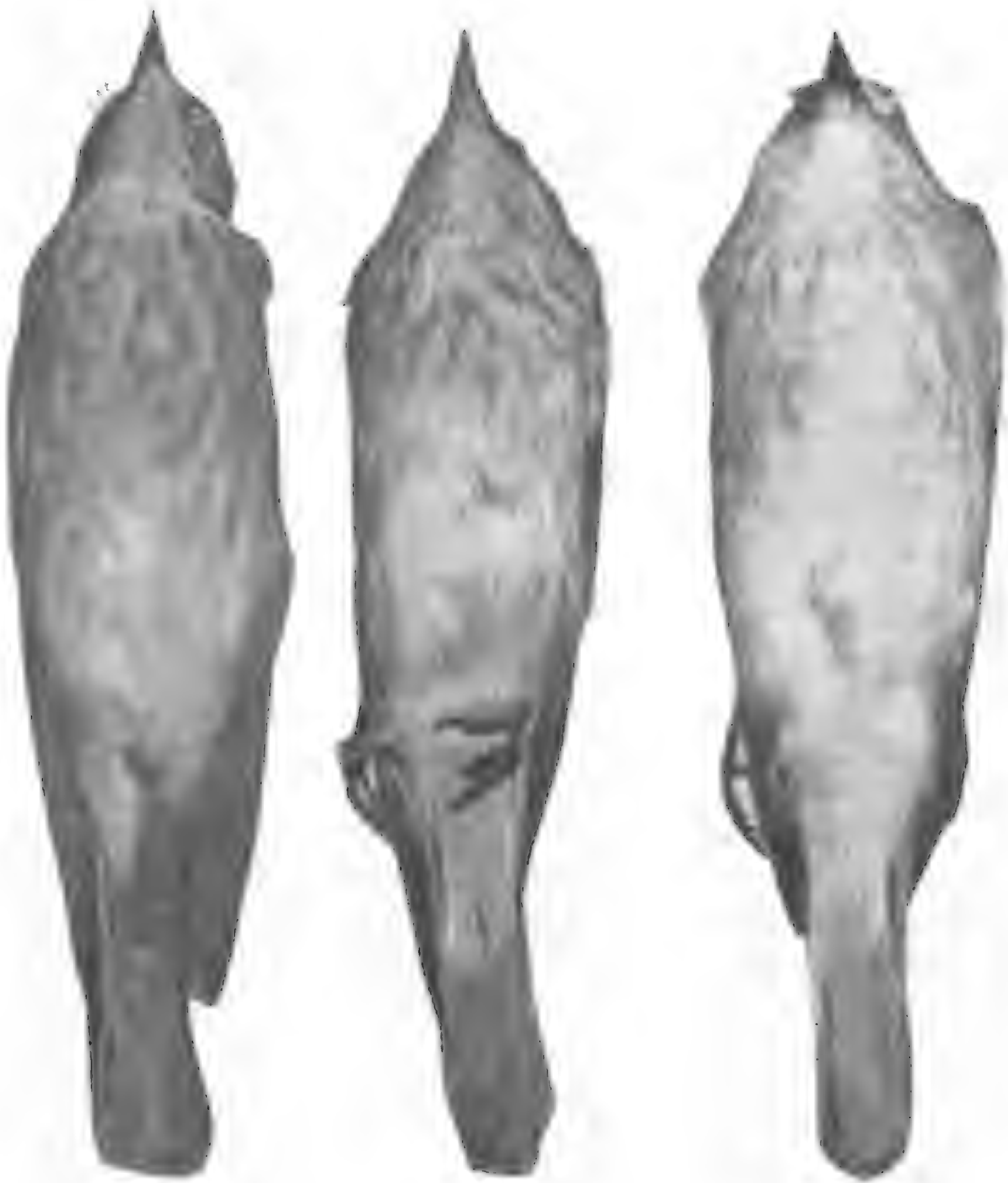
Подвиды	Длина крыла (в см)			
	макс.	мин.	средн.	число промеров
S. c. minula Hume	6.67	5.82	6.17	56
S. c. chuancheica Port.	7.03	6.21	6.66	16
S. c. margelanica Stolzm.	6.90	6.40	6.65	15

Распространена в верхнем течении Хуанхэ и в Алашане. Молодые экземпляры из Цайдама темнее молодых *S. c. minula* и поэтому, может быть, тоже относятся к *S. c. chuancheica*.

Sylvia curruca monticola Portenko, subsp. n. — Горная славка-завирушка.

Тип: ♂, Сталинабад, уроч. Квак, 1900 м над ур. м., 11 VI 1948, А. И. Иванов. Паратип: ♀, р. Хингоу, Таджикистан, 14 VIII 1935, А. И. Иванов.

Горных или большеклювых славок-завирушек, носивших до последнего времени имя *S. c. althaea* Hume, необходимо разделить на два подвида, причем к типичной форме должны быть отнесены славки-завирушки из Кашмира и Белуджистана, отличающиеся темным аспидно-серым цветом спины и плеч сравнительно с горными среднеазиатскими. Последние, т. е. гнездящиеся в горах Копет-Дага, Памира, Алая и Тянь-Шаня, характеризуются более светлой окраской верхней стороны тела, с буровато-



Окраска нижней стороны тела.

1 — Muscicapa striata striata (Pall.), *2 — M. s. neumanni* Poche, *3 — M. s. mongola* Port., subsp. n.

серым, а не чистым аспидным оттенком. Описывается по 50 экземплярам, происходящим из выше перечисленных горных хребтов, сравнительно с четырьмя типичными *S. c. althaea*.

Muscicapa striata mongola Portenko, **subsp.** n. — Забайкальская серая мухоловка.

Тип: ○, истоки Керулена, восточный Кентей, 20 VIII 1931, Е. В. Козлова. Паратип: ♂ sen., окрестности Читы, 4 VI 1925, Б. К. Штегман.

По окраске похож на подвид *M. s. neumanni* Poche, но отличается сильным развитием охристого оттенка в окраске верхней стороны тела. Пестрины на груди выражены еще слабее. У некоторых особей они настолько бледны, что нижняя сторона тела кажется одноцветной кремовато-белой.

Особенно сильно выражен охристый тон в окраске осенних молодых птиц-первогодок.

Гнездится в юго-восточном Алтае, в северных частях Монгольской Народной Республики и в юго-восточном Забайкалье. В центральном Алтае встречается с *M. c. neumanni*. Очень близкие по признакам экземпляры попадались даже под Бийском и Барнаулом, менее близкие — у Зайсана. Несомненная особь *M. s. mongola* была добыта в Ак-сарае, в северо-западном Синьцзяне, 18 августа 1909 г., может быть, уже откочевавшая с гнездовых мест.

Несомненно, подвиды *M. s. sarudnyi* Snigir. и *mongola* имеют много общего во внешности, тем не менее они все-таки отличаются и отделены друг от друга географически.

ЛИТЕРАТУРА

Бутурлин С. А. 1913. Имена серых синиц. Орнитолог. Вестн., IV : 51—53.
Портенко Л. А. 1954. Птицы СССР. Изд. АН СССР, III : 1—254.
Северцов Н. А. 1873. Вертикальное и горизонтальное распределение туркестанских животных. Изв. общ. люб. естествозн., антрополог. и этногр., VIII, 2 128.
Тачановский В. К. 1889. Список типичных экземпляров птиц, по которым были установлены новые виды. Варшава : 15.
Dunajewski A. 1934. Die eurasiatischen Formen der Gattung *Sitta* Linn. Acta Ornithol. Mus. Zoolog. Polonici, I, 7 : 181—251, tab. II—VI.
Stresemann E. 1931. Neue Formen aus Nord-Kansu. VII. Ornithol. Monatsberichte 105—107.
Stresemann E., W. Meise, M. Schönwetter, 1937. Aves Beickianae. Journ. für Ornithologie : 536.
Sztolcman J. et J. Domaniewski, 1927. Les types d'oiseaux au Musée Polonais d'Histoire Naturelle. Prace Zoolog. Polsk. P. Museum Przyrodn. VI, 2 161—162.
Taczanowski L. 1882. Liste des oiseaux recueillis par le d-r Dybowski au Kamtschatka et dans les iles Commandores. Bull. Soc. Zool. France, VII : 385—386.

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

З. Г. Щедрина. Два новых рода фораминифер из семейства Trochamminidae (Foraminifera) 5
В. В. Решетняк. Новый вид гигантской радиолярии рода Cytocladus Schr. (Radiolaria) из Берингова моря 10
В. М. Колтун. Новые роды и виды губок (Spongia, Cornacuspongida) из Охотского и Берингова морей 13
Д. В. Наумов. Новые роды и виды гидроидов (Hydroidea) из морей Дальнего Востока 19
X. Брох. (Hj. Broch). Восьмилучевые кораллы (Octocorallia) из Северного Ледовитого океана по материалам советских экспедиций 1929—1935 гг. . 26
В. М. Глухова. О новом виде рода Gyrodactylus Nordm. (Monogenea) с камбал Белого моря 36
Т. А. Гинецинская и Д. В. Наумов. Новый представитель редкого рода сосальщиков Cloeophora Dietz (Trematodes, Echinostomatidae) из камнешарки . . 39
Е. С. Кирьянова. Пырейная угрица — Paranguina agropyri Kirjanova, gen. et sp. n. (Nematodes) . 42
Е. С. Кирьянова и Л. В. Пучкова. Новый паразит свекловичного долгоносика — Neoaplectana bothynoderi Kirjanova et Putschkova, sp. n. (Nematodes) . . 53
Г. А. Клюге. Новые и малоизвестные мшанки (Bryozoa) из Северного Ледовитого океана. II . . 63
М. Г. Гостиловская. Новые и малоизвестные мшанки (Bryozoa, Cyclostomata) из Белого моря . . 100
Г. Ф. Мазепова. Новая форма Eucyclops serrulatus (Fisch.) (Copepoda, Cyclopoida) из озера Байкал . . 106
Н. Б. Ломакина. Кумовые раки (Cumacea) дальневосточных морей 112
Е. Ф. Гурьянова. Новые виды бокоплавов (Amphipoda, Gammaridea) из северной части Тихого океана . 166
О. Г. Кусакин. К вопросу о систематике некоторых видов Idothea Fabr. (Isopoda, Valvifera) дальневосточных морей СССР 219
О. Г. Кусакин. Новые для дальневосточных вод СССР тепловодные семейства равноногих раков (Isopoda) . . 228
З. И. Кобякова. Новые виды десятиногих раков (Crustacea, Decapoda) из южной части Курило-Сахалинского района 235
Д. Е. Харитонов. Редкий представитель пауков рода Latrodectus Walck. (Aranea) из Туркмении 243
В. Б. Дубинин. Новые роды и виды перьевых клещей (Analgesoidea) . . . 248
Н. С. Борхсениус. Новые виды ложнощитовок (Homoptera, Coccoidea, Coccidae) фауны СССР и сопредельных стран 288

Н. С. Борхсениус и Т. Н. Бущик. Новый вид запятовидной щитовки (Homoptera, Coccoidea) из Туркмении . 304
Е. Ф. Соснина. Новый вид вши (Siphunculata) со слепушонки из Таджикистана. . . . 308
А. М. Дьяконов. Новые и малоизвестные пяденицы (Lepidoptera, Geometridae) фауны СССР . . 314
А. В. Гуцевич. Новые и мало известные формы комаров (Diptera, Culicidae) . . . 320
Б. Б. Родендорф. Новые мухи-пестрокрылки (Diptera, Trypetidae) палеарктической фауны . . . 325
А. А. Штакельберг. Новые виды мух группы Acalyptrata (Diptera) из Ленинградской области . . 328
З. И. Баранова. Новые виды и подвиды иглокожих (Echinodermata) из Берингова моря 334
А. Н. Световидов. К систематике саргана [Belone belone (L.) (Pisces, Belonidae)] 343
А. Н. Световидов. Заметка о Phycis borealis Saemundsson (Pisces, Gadidae) 346
А. П. Андрияшев. Обзор угревидных ликодов [Lycenchelys Gill (Pisces, Zoarcidae) и близкие формы] морей СССР и сопредельных вод 349
Г. У. Линдберг. О нахождении рыбки-дракончика Draculo mirabilis Snyder (Pisces, Callionymidae) в заливе Посьет у Владивостока 385
Г. У. Линдберг и М. И. Легеза. Обзор родов и видов рыб подсемейства Cyclopterinae (Pisces) . . 389
Л. А. Портенко. Обзор форм палеарктических ремезов [Remiz pendulinus (L.)] и их таксономическая оценка . . . 459
Л. А. Портенко. Новые подвиды воробьиных птиц (Aves, Passeriformes) 493

Утверждено к печати
Зоологическим институтом
Академии Наук СССР
*
Редактор издательства *А. А. Стрелков*
Технический редактор *А. В. Смирнова*
Корректор *М. П. Казарновский*
*
РИСО АН СССР № 64—48В. М. 41554.
Подписано к печати 10/IX 1955 г.
Бумага 70×108 1/16. Бум. л. 16.
Печ. л. 43.84. Уч.-изд. л. 40.06 +
1 вкл. (0.08 уч.-изд. л.). Тираж 1500.
Заказ № 122. Цена 29 р. 60 к.

1-я тип. Изд. Академии Наук СССР.
Ленинград. В. О., 9-я л., дом 12.

ИСПРАВЛЕНИЯ И ОПЕЧАТКИ

Страница	*Строка*	*Напечатано*	*Должно быть*
175	2 сверху	режущему краю на правой стороне и имеет	режущему краю и на правой стороне имеет
206	15	пальмерный	нальмарный
207	1	*achinophora*	*echinophora*

Труды ЗИН, т. XVIII.